

MUNICIPIO DE PALESTINA DE LOS ALTOS
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE PALESTINA DE LOS ALTOS
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

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

2014

(c)

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

PALESTINA DE LOS ALTOS – VOLUMEN 1

2-74-20-C-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE PALESTINA DE LOS ALTOS
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME GENERAL

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

por

**RICARDO FELICIANO CHÁVEZ CALI
MELVIN ROCAEL VÁSQUEZ MÉNDEZ
CARLOS ZADIEL MELÉNDEZ GARCÍA
CAROLINA ELIZABETH MONZÓN ECHEVERRÍA
SALOMÓN DE LEÓN SANTIAGO
DULCE PAOLA ROLDÁN LÓPEZ**

**previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**IRENE BEATRIZ PEÑA ORELLANA
YENY AUDELÍ ORELLANA LINARES
JOSÉ FERNANDO DAVID CRUZ
MÓNICA EMPERATRIZ LARA VALENCIA
ZAIRA MAITTÉ NOHEMÍ OLIVA FAJARDO**

**previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala abril de 2014

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.5 del Acta 7-2014, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Palestina de los Altos, departamento de Quetzaltenango, presentaron los estudiantes: RICARDO FELICIANO CHÁVEZ CALI, MELVIN ROCAEL VÁSQUEZ MENDEZ, CARLOS ZADIEL MELENDEZ GARCÍA, CAROLINA ELIZABETH MONZÓN ECHEVERRÍA, SALOMÓN DE LEÓN SANTIAGO, DULCE PAOLA ROLDÁN LÓPEZ, IRENE BEATRIZ PEÑA ORELLANA, YENY AUDELÍ ORELLANA LINARES, JOSÉ FERNANDO DAVID CRUZ, MÓNICA EMPERATRIZ LARA VALENCIA Y ZAIRA MAITTE NOHEMÍ OLIVA FAJARDO.

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 nueve días del mes de junio de dos mil catorce.

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Sedalá Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
PREVISALC

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	1
MARCO GENERAL	
1.1.1	1
Contexto Nacional	
1.1.2	5
Contexto Departamental	
1.1.3	7
Antecedentes históricos del Municipio	
1.1.4	8
Localización y extensión territorial	
1.1.5	10
Clima	
1.1.5.1	10
Régimen de lluvias	
1.1.5.2	10
Régimen de humedad	
1.1.5.3	10
Régimen de vientos	
1.1.5.4	11
Régimen de tempestad	
1.1.6	11
Orografía	
1.1.7	11
Aspectos culturales y deportivos	
1.1.7.1	11
Costumbres y tradiciones	
1.1.7.2	12
Idioma	
1.1.7.3	13
Folclore	
1.1.7.4	13
Religión	
1.1.7.5	13
Aspectos deportivos	
1.2	14
DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	
1.2.1	14
División Política	
1.2.2	19
División Administrativa	
1.2.2.1	22
Concejo Municipal	
1.2.2.2	22
Alcaldías auxiliares	
1.2.2.3	23
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	
1.2.2.4	24
Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-	
1.3	24
RECURSOS NATURALES	
1.3.1	25
Hídricos	
1.3.1.1	25
Nacimientos de agua	
1.3.1.2	25
Ríos	
1.3.2	29
Bosques	
1.3.3	32
Suelos	
1.3.3.1	32
Tipos de suelo	
1.3.3.2	35
Clases agrológicas	

1.3.3.3	Usos del suelo	37
1.3.4	Fauna	38
1.3.5	Flora	38
1.4	POBLACIÓN	38
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	39
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	39
1.4.3	Densidad poblacional	41
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	42
1.4.4.1	Sexo	43
1.4.4.2	Área geográfica	43
1.4.4.3	Actividad productiva	44
1.4.5	Migración	44
1.4.5.1	Inmigración	45
1.4.5.2	Emigración	45
1.4.6	Vivienda	46
1.4.7	Ocupación y salarios	47
1.4.8	Niveles de ingreso	48
1.4.9	Pobreza	49
1.4.9.1	Extrema	53
1.4.9.2	No extrema	54
1.4.10	Desnutrición	54
1.4.11	Empleo	55
1.4.12	Subempleo	57
1.4.13	Desempleo	57
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	58
1.5.1	Tenencia de la tierra	58
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	59
1.5.3	Concentración de la tierra	61
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	63
1.5.3.2	Curva de Lorenz	63
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	65
1.6.1	Educación	65
1.6.2	Salud	72
1.6.3	Agua	78
1.6.4	Energía eléctrica	80
1.6.4.1	Alumbrado público	81
1.6.5	Drenaje y alcantarillado	82
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	82
1.6.7	Sistema de recolección de basura	83

1.6.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	83
1.6.9	Letrinización	84
1.6.10	Cementerio	85
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	85
1.7.1	Unidades de mini-riego	86
1.7.2	Centros de acopio	86
1.7.3	Mercados	87
1.7.4	Vías de acceso	88
1.7.5	Puentes	90
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	90
1.7.7	Telecomunicaciones	91
1.7.8	Transporte	91
1.7.9	Rastros	92
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	92
1.8.1	Organizaciones sociales	93
1.8.1.1	Grupo de mujeres indígenas	93
1.8.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	93
1.8.1.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	94
1.8.2	Organización productiva	95
1.9	ENTIDADES DE APOYO	96
1.9.1	Instituciones Estatales	96
1.9.1.1	Policía Nacional Civil -PNC-, Subestación 41-35	96
1.9.1.2	Juzgado de Paz	96
1.9.1.3	Centro de Salud	97
1.9.1.4	Delegación del Registro Nacional de Personas -RENAP-	97
1.9.1.5	Supervisión de Educación 96-31	98
1.9.1.6	Tribunal Supremo Electoral -TSE-	98
1.9.1.7	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	98
1.9.1.8	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	99
1.9.1.9	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	99
1.9.1.10	Ministerio de Desarrollo Social	99
1.9.1.11	Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-	100
1.9.2	Instituciones municipales	100
1.9.2.1	Alcaldías auxiliares	101
1.9.2.2	Oficina Municipal de la Mujer	101
1.9.2.3	Oficina forestal	101
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONGs-	102
1.9.3.1	Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa Rural -CEDEPEM-	102

1.9.3.2	Movimiento de mujeres indígenas Tz'ununija'	102
1.9.4	Instituciones internacionales	103
1.9.4.1	Visión Mundial	103
1.10	RENDIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	103
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	107
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	107
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	109
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	110
1.12.1	Administrativo	111
1.12.1.1	Planificación	111
1.12.1.2	Organización	112
1.12.1.3	Integración	113
1.12.1.4	Dirección	113
1.12.1.5	Control	114
1.12.2	Financiero	114
1.12.2.1	Ingresos propios y transferencias	115
1.12.2.2	Control interno	116
1.12.2.3	Presupuesto municipal	116
1.12.2.4	Formulación	117
1.12.2.5	Ejecución y liquidación	119
1.12.3	Diagnóstico de fuentes de financiamiento	123
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	124
1.13.1	Flujo comercial	124
1.13.1.1	Principales productos de importación	125
1.13.1.2	Principales productos de exportación	125
1.13.2	Flujo financiero	127
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	127
1.14.1	Agrícola	128
1.14.2	Pecuaria	129
1.14.3	Artesanal	129
1.14.4	Agroindustrial	130
1.14.5	Comercio y servicios	130

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	131
2.1.1	Maíz	132
2.1.2	Papa	133
2.1.3	Haba	134

2.1.4	Niveles tecnológicos	134
2.1.5	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	136
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	137
2.2.1	Estado de costo directo de producción	138
2.2.2	Estado de resultados	141
2.2.3	Rentabilidad	143
2.2.3.1	Análisis de rentabilidad	143
2.2.3.2	Relación ganancia neta sobre las ventas	144
2.2.3.3	Relación ganancia neta sobre los costos y gastos	144
2.2.4	Fuentes de financiamiento	144
2.2.4.1	Financiamiento interno	145
2.2.4.2	Financiamiento externo	146
2.3	COMERCIALIZACIÓN	147
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	148
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	149
2.3.3	Operaciones de comercialización	150
2.3.3.1	Canales de comercialización por producto	150
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	151
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	152
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	153
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	153

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	155
3.1.1	Características tecnológicas	156
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	157
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	160
3.2.1	Estado de costo directo de producción	160
3.2.1.1	Crianza y engorde de ganado bovino	161
3.2.1.2	Movimiento de existencias de ganado	161
3.2.1.3	Costo de mantenimiento de ganado bovino	162
3.2.1.4	Costo directo de ventas	166
3.2.2	Estado de resultados	167
3.2.3	Rentabilidad	169
3.2.4	Fuentes de financiamiento	169

3.2.4.1	Financiamiento interno	169
3.2.4.2	Financiamiento externo	170
3.3	COMERCIALIZACIÓN	171
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	171
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	174
3.3.3	Operaciones de comercialización	175
3.3.3.1	Canales de comercialización por producto	175
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	176
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	178
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	178
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	179

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	181
4.1.1	Características tecnológicas	182
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	184
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	187
4.2.1	Estado de costo directo de producción	188
4.2.2	Estado de resultados	196
4.2.3	Rentabilidad	199
4.2.3.1	Análisis de rentabilidad	199
4.2.3.2	Relación ganancia neta sobre las ventas	200
4.2.3.3	Relación ganancia neta sobre los costos y gastos	200
4.2.4	Fuentes de financiamiento	200
4.2.4.1	Financiamiento interno	200
4.2.4.2	Financiamiento externo	201
4.3	COMERCIALIZACIÓN	203
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	203
4.3.1.1	Canales de comercialización	206
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	207
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	207
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	207
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	208

CAPÍTULO V		
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL		
5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	210
5.1.1	Características tecnológicas	211
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	212
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	213
5.2.1	Estado de costo directo de producción	213
5.2.2	Estado de resultados	215
5.2.3	Rentabilidad	216
5.2.4	Fuentes de financiamiento	216
5.2.4.1	Financiamiento interno	216
5.2.4.2	Financiamiento externo	217
5.3	COMERCIALIZACIÓN	217
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	217
5.3.2	Canales de comercialización	219
5.3.3	Márgenes de comercialización	219
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	219
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	220
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	221

CAPÍTULO VI		
ACTIVIDADES DE COMERCIOS Y DE SERVICIO		
6.1	COMERCIO	222
6.1.1	Formal	223
6.1.2	Informal	223
6.2	SERVICIOS	225
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	227

CAPÍTULO VII		
ANÁLISIS DE RIESGOS		
7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	228
7.1.1	Naturales	228
7.1.2	Socio-natural	229
7.1.3	Antrópicos	229
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	230
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	232

7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	232
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	234
7.3.1	Área urbana	234
7.3.2	Área rural	235

CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	236
8.1.1	Remolacha	237
8.1.2	Lechuga	237
8.1.3	Repollo	238
8.1.4	Rábano	239
8.1.5	Zanahoria	240
8.1.6	Saúco	240
8.1.7	Ciruella	241
8.1.8	Higo	242
8.1.9	Güisquil	243
8.1.10	Cebolla	244
8.1.11	Ajo	244
8.1.12	Ejote francés	245
8.2	PECUARIAS	246
8.2.1	Tilapia	246
8.2.2	Pelibuey	247
8.3	ARTESANALES	248
8.3.1	Piñatería	248
8.4	COMERCIO	248
8.4.1	Laboratorio clínico	248
8.4.2	Centro comercial	249
8.5	SERVICIOS	249
8.5.1	Estudio fotográfico	249
8.5.2	Lavandería	250
8.6	ECOTURÍSTICAS	250
8.6.1	Rappel	250
8.6.2	Ciclismo de montaña	251
8.7	SILVÍCOLAS	251
8.7.1	Pinabete	251
8.7.2	Ciprés	252
8.7.3	Aliso	252
8.7.4	Pino	252

**CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO	253
9.1.1	Descripción del proyecto	253
9.1.2	Justificación	253
9.1.3	Objetivos	254
9.1.3.1	General	254
9.1.3.2	Específicos	254
9.1.4	Estudio de mercado	254
9.1.4.1	Identificación del producto	255
9.1.4.2	Oferta	256
9.1.4.3	Demanda	257
9.1.4.4	Precio	260
9.1.4.5	Comercialización	260
9.1.5	Estudio técnico	264
9.1.5.1	Localización	265
9.1.5.2	Tamaño	265
9.1.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	265
9.1.5.4	Proceso productivo	266
9.1.5.5	Requerimientos técnicos	268
9.1.6	Estudio administrativo legal	270
9.1.6.1	Justificación	270
9.1.6.2	Objetivos	271
9.1.6.3	Tipo y denominación	271
9.1.6.4	Marco jurídico	272
9.1.6.5	Estructura de la organización	273
9.1.6.6	Funciones básicas de las unidades	274
9.1.7	Estudio financiero	276
9.1.7.1	Inversión fija	276
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	277
9.1.7.3	Inversión total	279
9.1.7.4	Fuentes de financiamiento	280
9.1.7.5	Estados financieros	281
9.1.8	Evaluación financiera	286
9.1.8.1	Punto de equilibrio -PE-	287
9.1.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	290
9.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	291
9.1.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	291
9.1.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	293
9.1.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	293

9.1.9	Impacto social	295
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	296
9.2.1	Descripción del proyecto	296
9.2.2	Justificación	296
9.2.3	Objetivos	297
9.2.3.1	General	297
9.2.3.2	Específicos	297
9.2.4	Estudio de mercado	298
9.2.4.1	Identificación del producto	298
9.2.4.2	Oferta	300
9.2.4.3	Demanda	302
9.2.4.4	Precio	305
9.2.4.5	Comercialización	306
9.2.5	Estudio técnico	309
9.2.5.1	Localización	310
9.2.5.2	Tamaño del proyecto	310
9.2.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	311
9.2.5.4	Proceso productivo	312
9.2.5.5	Requerimientos técnicos	314
9.2.6	Estudio administrativo legal	316
9.2.6.1	Justificación	316
9.2.6.2	Objetivos	316
9.2.6.3	Tipo y denominación	317
9.2.6.4	Marco jurídico	317
9.2.6.5	Estructura de la organización	318
9.2.6.6	Funciones básicas de las unidades	319
9.2.7	Estudio financiero	322
9.2.7.1	Inversión fija	322
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	323
9.2.7.3	Inversión total	325
9.2.7.4	Fuentes de financiamiento	326
9.2.7.5	Estados financieros	327
9.2.8	Evaluación financiera	332
9.2.8.1	Punto de equilibrio -PE-	332
9.2.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	335
9.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	335
9.2.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	336
9.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	337
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	338
9.2.9	Impacto social	339

9.3	PROYECTO: PRODUCCION DE EJOTE FRANCÉS	340
9.3.1	Descripción del proyecto	340
9.3.2	Justificación	340
9.3.3	Objetivos	341
9.3.3.1	General	341
9.3.3.2	Específicos	341
9.3.4	Estudio de mercado	341
9.3.4.1	Identificación del producto	341
9.3.4.2	Oferta	342
9.3.4.3	Demanda	343
9.3.4.4	Precio	346
9.3.4.5	Comercialización	346
9.3.5	Estudio técnico	350
9.3.5.1	Localización	350
9.3.5.2	Tamaño del proyecto	351
9.3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	351
9.3.5.4	Proceso productivo	352
9.3.5.5	Requerimientos técnicos	354
9.3.6	Estudio administrativo legal	355
9.3.6.1	Justificación	355
9.3.6.2	Objetivos	355
9.3.6.3	Tipo y denominación	356
9.3.6.4	Marco jurídico	356
9.3.6.5	Estructura de la organización	357
9.3.6.6	Funciones de la unidad administrativa	358
9.3.7	Estudio financiero	360
9.3.7.1	Inversión fija	360
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	361
9.3.7.3	Inversión total	363
9.3.7.4	Fuentes de financiamiento	364
9.3.7.5	Estados financieros	365
9.3.8	Evaluación financiera	370
9.3.8.1	Punto de equilibrio -PE-	371
9.3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	374
9.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	375
9.3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	376
9.3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	376
9.3.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	377
9.3.9	Impacto social	379
	CONCLUSIONES	380

RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

387
393

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población , Años: 1994, 2002 y 2012.	40
2	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa , Años: 1994, 2002 y 2012.	42
3	Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Condiciones de Vivienda , Años: 1994, 2002 y 2012.	46
4	Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Material Utilizado para la Construcción de las Viviendas , Año: 2012.	47
5	Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Ingreso , Año: 2012.	48
6	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra por Tamaño de Finca , Años: 1979, 2003 y 2012.	58
7	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Uso del Suelo según Estratos, Superficie en Manzanas , Años: 1979, 2003 y 2012.	60
8	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca , Años: 1979, 2003 y 2012.	62
9	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de Alumnos por Sector , Año: 2011.	66
10	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de Alumnos por Área , Año: 2011.	67

11	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos , Año: 2011.	67
12	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Deserción Educativa por Área , Año: 2011.	68
13	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Deserción Educativa por Sector , Año: 2011.	69
14	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Repitencia y Promoción , Año: 2011.	69
15	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Centros Educativos por Nivel y Área , Años: 2002 y 2012.	70
16	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Docentes y Promedio de Alumnos por Docente , Año: 2011.	71
17	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Alfabetismo y Analfabetismo , Año: 2011.	72
18	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Principales Causas de Morbilidad , Año: 2012.	75
19	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Mortalidad General , Año: 2012.	76
20	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Mortalidad Infantil , Año: 2012.	77
21	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Mortalidad General , Año: 2012.	77

22	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Mortalidad Infantil , Año: 2012.	78
23	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Servicio de Agua , Años: 1994, 2002 y 2012.	79
24	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Servicio de Energía Eléctrica , Años: 1994, 2002 y 2012.	81
25	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Letrinización , Años: 2002 y 2012.	83
26	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos , Períodos: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012, (cifras en quetzales).	118
27	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos , Períodos: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012, (cifras en quetzales).	121
28	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos , Años 2010, 2011 y 2012, (cifras en quetzales).	124
29	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas , Año: 2012.	128
30	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto , Año: 2012, (cifras en quetzales).	136
31	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca de Otros Productos , Año: 2012, (cifras en quetzales).	137

32	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto , del 01 de enero al 31 diciembre 2012, (cifras en quetzales).	139
33	Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifras en quetzales).	142
34	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Fuentes de Financiamiento Según Encuesta , Año: 2012, (cifras en quetzales).	146
35	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de Comercialización , Producción de Papa, Año: 2012, (cifras en quetzales).	151
36	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo, Según Producto en Jornales , Año: 2012.	154
37	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Productos , Año: 2012, (cifras en quetzales).	158
38	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción , Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2012, (cifras en quetzales).	159
39	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	161
40	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC- , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifras en quetzales).	163

41	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	163
42	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Costo Directo de Ventas , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	166
43	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto , Crianza y Engorde de Ganado, del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	167
44	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Pecuaria, Fuentes de Financiamiento Según Encuesta , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	170
45	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de Comercialización , (por libra), Año: 2012.	177
46	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo según Producto en Jornales , Año: 2012.	180
47	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Artesanal, Por Tamaño de Empresa y Actividad , Año: 2012, (cifras en quetzales).	182
48	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto , Año: 2012, (cifras en quetzales).	185
49	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Artesanal, Proyección de Producción y Consumo Diario por Habitante , Producto: Pan Dulce y Pan Francés, Año: 2012.	186

50	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Actividad Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción , Por Tamaño de Empresa y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	190
51	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Actividad Artesanal, Estado de Resultados por Tamaño de Artesano y Producto , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	196
52	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Artesanal, Fuentes de Financiamiento Según Encuesta , Año: 2012, (cifras en quetzales).	202
53	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Generación de Empleo Según Número de Empleados , Año: 2012.	208
54	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Actividad Agroindustrial, Estado de Costo Directo de Producción , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	214
55	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Actividad Agroindustrial, Estado de Resultados , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	215
56	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agroindustrial, Financiamiento Según Encuesta por Tamaño de Empresa , del 01 de enero al 31 de diciembre 2012, (cifras en quetzales).	217
57	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Total de Comercios y Servicios , Año: 2012.	223
58	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Comercios , Año: 2012.	224

59	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Servicios , Año: 2012.	226
60	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Ajo , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	256
61	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajo , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	257
62	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajo , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	258
63	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajo , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	259
64	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Márgenes de Comercialización , Año: 2012.	264
65	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Superficie, Volumen y Valor de la Producción , Período 2013-2017.	266
66	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Fija , Año: 2012, (cifras en quetzales).	276
67	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2012, (cifras en quetzales).	278
68	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Total , Año: 2012, (cifras en quetzales).	279
69	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Fuentes de Financiamiento , Año: 2012, (cifras en quetzales).	280

70	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Costo Directo de Producción Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	282
71	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Resultados Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	283
72	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Presupuesto de Caja Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	284
73	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Situación Financiera Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	286
74	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Flujo Neto de Fondos -FNF- , Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	290
75	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Valor Actual Neto -VAN- , Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	291
76	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Relación Beneficio Costo -RBC- , Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	292
77	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Tasa Interna de Retorno -TIR- , Período 2012 – 2016, (cifras en quetzales).	293
78	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Período de Recuperación de la Inversión -PRI- , Año: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	294

79	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de la Cebolla , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	301
80	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de la Cebolla , Período 2008 – 2017.	303
81	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de la Cebolla , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	304
82	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de la Cebolla , Período 2008 – 2017, (cifras en quintales).	305
83	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Márgenes de Comercialización , Año: 2012.	309
84	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Superficie, Volumen y Valor de la Producción , Año: 2012.	311
85	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Fija , Año: 2012, (cifras en quetzales).	323
86	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2012, (cifras en quetzales).	324
87	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Total , Año: 2012, (cifras en quetzales).	325
88	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Fuentes de Financiamiento , Año: 2012, (cifras en quetzales).	326

89	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado Costo Directo de Producción Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	328
90	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Resultados Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	329
91	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Presupuesto de Caja , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	330
92	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Situación Financiera Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	331
93	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujo Neto de Fondos -FNF- , Período: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	335
94	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Valor Actual Neto -VAN- , Período: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	336
95	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Relación Beneficio Costo -RBC- , Período: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	337
96	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Tasa Interna de Retorno -TIR- , Período: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	338

97	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Período de Recuperación de la Inversión -PRI- , Año: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	339
98	República de Guatemala, Oferta Nacional Total Histórica y Proyectada de Ejote Francés , Período: 2008 - 2017, (cifras en quintales).	343
99	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ejote Francés , Período: 2008 - 2017, (cifras en quintales).	344
100	República de Guatemala, Proyecto: Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ejote Francés , Período: 2008 - 2017, (cifras en quintales).	345
101	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ejote Francés , Período: 2008 - 2017, (cifras en quintales).	346
102	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Márgenes de Comercialización , Año: 2012.	350
103	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Superficie, Volumen y Valor de la Producción , Año: 2012.	352
104	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Inversión Fija , Año: 2012, (cifras en quetzales).	360
105	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2012, (cifras en quetzales).	362
106	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Inversión Total , Año: 2012, (cifras en quetzales).	363

107	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Fuentes de Financiamiento , Año: 2012, (cifras en quetzales).	365
108	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Estado de Costo Directo de Producción Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	366
109	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Estado de Resultados Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	367
110	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Presupuesto de Caja Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	369
111	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Estado de Situación Financiera Projectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	370
112	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Flujo Neto de Fondos -FNF- , Período: 2012 -2016, (cifras en quetzales).	374
113	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Valor Actual Neto -VAN- , Período: 2012 -2016, (cifras en quetzales).	375
114	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Relación Beneficio Costo -RBC- , Período: 2012 -2016, (cifras en quetzales).	376

115	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Tasa Interna de Retorno -TIR- , Período: 2012 - 2016, (cifras en quetzales).	377
116	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Período de Recuperación de la Inversión -PRI- , Período: 2012 -2016, (cifras en quetzales)	378

ÍNDICE DE TABLA

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Económicos y Sociales , Años: 2002, 2006, 2011 y 2012.	3
2	Departamento de Quetzaltenango, Indicadores Económicos y Sociales , Años: 2002, 2006, 2011 y Proyección 2012.	6
3	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Comparación División Política , Años: 1994, 2002 y 2012.	14
4	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Población y Número de Hogares , Años: 1994, 2002 y 2012.	39
5	República de Guatemala, Densidad Poblacional , (Habitantes por kilómetro cuadrado), Años: 1994, 2002 y 2012.	41
6	República de Guatemala, Valor Anual Per Cápita de las Líneas de Pobreza , Años: 2000, 2006 y 2011, (cifras en quetzales).	50
7	República de Guatemala, Tamaños de Fincas por Estratos , Año: 2012.	61
8	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Personal de Salud Área Urbana y Rural , Año: 2012.	73
9	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Organizaciones Sociales , Año: 2012.	95
10	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva , Año: 2012.	104

11	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgo , Año: 2012.	108
12	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Vulnerabilidades , Año: 2012.	110
13	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura de Unidades Económicas por Estratos según Tamaño , Año: 2012.	132
14	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto , Año: 2012.	135
15	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de Comercialización por Producto , Maíz y Papa, Año: 2012.	148
16	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de Estructura de la Comercialización del Producto , Año: 2012.	141
17	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura de Unidades Económicas por Estratos según Tamaño , Año: 2012.	155
18	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto , Producción Pecuaria, Año: 2012.	156
19	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de Comercialización , Año: 2012.	172
20	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Análisis Estructural de la Comercialización del Producto , Año: 2012.	174
21	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa , Producción Artesanal, Año: 2012.	183

22	Municipio Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Mezcla de Mercadotecnia , Año: 2012.	203
23	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Actividad Agroindustrial, Mezcla de Mercadotecnia , Año: 2012.	218
24	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos , Año: 2012.	231
25	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Vulnerabilidades , Año: 2012.	232
26	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Proceso de Comercialización , Año: 2012.	261
27	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Propuesta Institucional , Año: 2012.	262
28	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Requerimientos Técnicos , Año: 2012.	269
29	Características Morfológicas de la Cebolla , Año: 2012.	299
30	Composición Nutricional de la Cebolla , Año: 2012.	300
31	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Proceso de Comercialización , Año: 2012.	306
32	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Propuesta Institucional , Año: 2012.	307
33	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Requerimientos Técnicos , Año: 2012.	315

34	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Proceso de Comercialización , Año: 2012.	347
35	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Propuesta Institucional , Año: 2012.	348
36	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Requerimientos Técnicos , Año: 2012.	354

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama de la Municipalidad , Año: 2012.	20
2	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz , Años: 1979, 2003 y 2012.	64
3	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial , Año: 2012.	126
4	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Canal de Comercialización , Año: 2012.	150
5	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura Organizacional , Año: 2012.	153
6	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Canal de Comercialización , Año: 2012.	175
7	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura Organizacional , Ganado Bovino, Porcino, Ovino y Producción Aviar por Microfincas, Año: 2012.	179
8	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Canal de Comercialización , Panadería, Carpintería, Herrería y Blockera, Año: 2012.	206
9	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura Organizacional , Panadería, Carpintería, Herrería y Blockera, Año: 2012.	208
10	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Canales de Comercialización , Año: 2012.	219

11	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Estructura Organizacional Pequeña Empresa , Año: 2012.	220
12	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Canales de Comercialización , Año: 2012.	263
13	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Flujograma del Proceso Productivo , Año: 2012.	267
14	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estructura Organizacional , Año: 2012.	274
15	Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Punto de Equilibrio , Año: 2012.	289
16	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Canales de Comercialización , Año: 2012.	308
17	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujograma del Proceso Productivo, Preparación de almácigos , Año: 2012.	312
18	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujograma del Proceso Productivo , Año: 2012.	313
19	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Estructura Organizacional Propuesta , Año: 2012.	319
20	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Cebolla, Gráfica de Punto de Equilibrio , Año: 2012.	334

21	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Canales de Comercialización , Año: 2012.	349
22	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Flujograma del Proceso Productivo , Año: 2012.	352
23	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Estructura Organizacional , Año: 2012.	358
24	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ejote Francés, Punto de Equilibrio , Año: 2012.	373

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Ubicación Geográfica , Año: 2012.	9
2	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, División Política del Municipio , Año: 2012.	18
3	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Ríos , Año: 2012.	28
4	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de Bosques , Año: 2012.	31
5	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Tipo de Suelos , Año: 2012.	34
6	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Clases Agrológicas , Año: 2012.	36
7	Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, Vías de Acceso , Año: 2012.	89

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, consciente de la labor que desempeña en coadyuvar al desarrollo social y económico del país y con el objeto de tener una proyección hacia las comunidades de áreas rurales; por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, promovió la realización de un estudio socioeconómico en diferentes municipios del departamento de Quetzaltenango, en el segundo semestre del año 2012.

El propósito del estudio, es conocer la realidad que afrontan las familias, al analizar las distintas variables que inciden en el nivel de desarrollo de las comunidades, identificar las potencialidades productivas y establecer propuestas de inversión que serán un aporte de cambio social y económico.

El objetivo general del estudio, es determinar las necesidades de los pobladores y desarrollo de sus comunidades, que servirán de base a las Autoridades Municipales y demás entidades de apoyo social, en la toma de decisiones y planteamiento de posibles soluciones a los problemas. De tal manera, se elaboró el presente documento denominado **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**, en el municipio de Palestina de Los Altos, departamento de Quetzaltenango.

La importancia del Diagnóstico Socioeconómico, radica en que el informe final obtenido de la investigación, sea utilizado como guía en el diseño de algún plan de desarrollo municipal; así como para la formulación y ejecución de proyectos en beneficio de la población.

En el proceso de la investigación, se utilizó el método científico en sus fases; indagadora, demostrativa y expositiva, así como las técnicas de investigación documental y de campo siguientes: consultas en periódicos nacionales, libros y revistas, observación directa e indirecta, encuesta y entrevistas dirigidas a segmentos de la población, para obtener la información necesaria; tanto de fuentes primarias como secundarias. Al utilizar la técnica de análisis, se tomó como referencia datos de los Censos de Población y Habitación 1994 y 2002 y de los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, ambos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-; los que sirvieron como base para la elaboración de planes de trabajo, cuadros y gráficas estadísticas; además para estimar la situación del Municipio al año 2012. Como muestra se emplearon 372 boletas de encuesta pasada en diferentes centros poblados de manera aleatoria y entrevistas a distintos delegados y autoridades locales.

En el período que duró la investigación, se realizó una visita preliminar del 17 al 22 de septiembre y trabajo de campo a partir del 1 al 31 de octubre del año 2012; se contó con la asesoría y dirección de docentes supervisores, quienes participaron conjuntamente en el proceso con los estudiantes de las tres carreras; Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, con la finalidad de orientar en la recopilación de la información.

Entre las dificultades que se encontraron al realizar el trabajo de campo, se pueden mencionar; el hermetismo por parte de los pobladores para proporcionar información sobre ingresos familiares, propiedades, extensión de terrenos y demás que se consideran de carácter confidencial.

A través del trabajo de gabinete se concluyó el diagnóstico, el cual se desarrolla en nueve capítulos que permiten el análisis e interpretación de la información. El contenido de cada capítulo se sintetiza a continuación:

En el capítulo I, se describen las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos del marco general de la investigación, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

En el capítulo II, se desarrolla la producción agrícola de acuerdo al tamaño de finca y producto, extensión, volumen y valor de la producción; se estableció que los cultivos de mayor importancia son la papa y maíz; asimismo los resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

En el capítulo III, se describe la producción pecuaria, sobre los aspectos de tamaño de finca y producto, extensión, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo IV, trata sobre la producción artesanal que se desarrolla en el Municipio, de los cuales sobresalen la panadería, carpintería, herrería y la fabricación de block, de acuerdo al tamaño de finca y producto, extensión, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

En el capítulo V, se analiza la producción agroindustrial de gallinaza, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, fases del proceso productivo, costos y rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo.

El capítulo VI, describe los servicios y comercios existentes, los cuales se determinaron en el conteo que se realizó de establecimientos; así como el número de empleos que estos generan. Entre los comercios que sobresalen se encuentran las abarroterías, comedores y ferreterías.

En el capítulo VII, se analizan los distintos tipos de riesgos a los cuales se enfrentan los pobladores. Entre los que se pueden mencionar: naturales, socio-naturales y antrópicos. De igual manera, se desarrollan las vulnerabilidades, amenazas y desastres a través de un sistema de mitigación que permite identificarlos.

El capítulo VIII, trata las potencialidades productivas, identificadas dentro de cada producción; agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios entre otras. Esta información servirá de guía a los pobladores, para que conozcan las distintas opciones que poseen para implementar y diversificar la actividad productiva que realizan e incorporar asociaciones o comités de productores.

El capítulo IX, plantea las propuestas de inversión enfocadas en la producción agrícola de ajo, cebolla y ejote francés, desarrolladas conforme a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, que los agricultores locales y población en general pueden considerar implementarlos con el apoyo de las Autoridades Municipales.

Por último, se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas del diagnóstico realizado. Asimismo se detallan las distintas fuentes bibliográficas consultadas y los anexos que amplían la información de cada capítulo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo comprende el estudio de las diferentes variables para efecto de formular el Diagnóstico Socioeconómico, las cuales se describen a continuación: marco general, división político-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 diagnóstico administrativo-financiero municipal. La variable población, se trabajó de acuerdo a los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002; asimismo la variable estructura agraria, en función de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro de este tema se desarrollarán aspectos relacionados al área geográfica a investigar y que tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo. Se realizará de lo general a lo particular, es decir, nacional, departamental y municipal. Los aspectos a tratar son: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Con base a información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la república de Guatemala se encuentra situada en la parte norte del Istmo Centroamericano; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y los países de Honduras y El Salvador. La Ciudad Capital está ubicada entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este de Greenwich.

En la parte central del territorio guatemalteco, atraviesa de norte a sur la Cordillera de los Cuchumatanes, región no volcánica más alta de toda Centroamérica con forma de media luna que se extiende desde Chiapas, México al noroeste hasta las montañas de las Verapaces al este y de este a oeste la Sierra Madre, cadena montañosa de origen volcánico cuyo punto culminante es el volcán Tajumulco.

La topografía que posee la hace dueña de una gran variedad de paisajes, riqueza de flora y fauna, climas distintos y una cultura milenaria que la convierte en un atractivo turístico para la región y el resto del mundo. El clima es variado, que puede ir desde cálido a templado y frío; presenta temperaturas que varían considerablemente con la altitud por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm) y un promedio anual de 20 °C. Se marcan dos estaciones al año, la lluviosa (invierno) y la seca (verano); la precipitación pluvial anual promedio que se registra es de 1,316 mm.

Guatemala posee una extensión territorial de 108,889 km², dividida en ocho regiones, 22 departamentos y cada uno de ellos en municipios que cuentan con su gobierno local organizados para el año 2012 con un total de 334 alcaldías.¹ El idioma oficial es el castellano; sin embargo, se hablan 22 idiomas mayas oficializados, los cuales son: Achí, Akateko, Awaketeco, Ch'orti, Chuj, Itza, Ixil, K'iche', Kaqchiquel, Mam, Mopán, Popti (Jakalteko), Poqomam, Poqomchi', Q'anjob'al, Q'eqchi', Sakapulteko, Sikapense, Tektiteko, Tz'utujil, Uspanteko y Garífuna.²

De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, el total de la población de la República

¹ Asociación Nacional de Municipalidades de la República de Guatemala -ANAM-, (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de noviembre. 2012. Disponible: <http://anam.org.gt>.

² OEA (Organización de Estados Americanos) (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de noviembre. 2012. Disponible en: www.oas.org/children/members/guatemala_idiomas.html

ascendió a 11,237,196 habitantes y según proyecciones por dicha entidad, para el año 2012 se tiene un estimado del 15,073,375 habitantes con una densidad poblacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado. A continuación se presentan los indicadores económicos y sociales a nivel nacional:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 2002, 2006, 2011 y 2012

Indicadores	2002	2006	2011	2012
Población	11,237,196	13,018,719	14,017,057	15,073,375
Densidad poblacional (habitantes por kilómetro cuadrado)	103	120	129	138
Tasa bruta de mortalidad infantil (por mil)	39	30	23	21
PIB (millones de Q.)	182,274.70	193,217.40	206,895.80	209,636.50
Deuda interna (millones de Q.)	8,187.93	18,183.06	42,013.50	46,894.37
Deuda externa (millones de US dólares)	2,920.18	3,999.38	5,536.59	5,961.22
Importaciones (millones de US dólares)	7,658.80	11,914.50	16,613.00	16,993.80
Exportaciones (millones de US dólares)	4,162.10	6,012.80	10,400.90	9,985.30
Cifras en porcentajes	%	%	%	%
Población indígena	41.03	38.29	34.87	34.19
PEA	31.78	49.51	63.30	65.70
Desnutrición crónica	46.10	45.77	45.35	45.27
Pobreza	54.34	51.02	53.71	54.25
Pobreza extrema	15.74	15.22	13.33	12.95
Tasa de alfabetismo	70.68	76.03	76.00	74.68
Tasa de analfabetismo	29.32	23.97	24.00	25.32
Inflación	8.16	6.59	6.21	3.55
Tasa de interés activa	16.86	12.76	13.43	13.49
Tasa de interés pasiva	7.58	4.72	5.27	5.31

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002; Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2006-2011; III Censo de Talla de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, 2008; V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil -ENSMI-, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2008-2009 y Banco de Guatemala, Boletín Guatemala en Cifras 2011.

El crecimiento de la población del año 2002 a 2012 ha sido del 34.14%, según información obtenida a través del INE, lo cual se ve reflejado en la cantidad de habitantes por cada kilómetro cuadrado que asciende a 138. Asimismo, los distintos programas de planificación familiar, educación y migración, son factores que han influido en la disminución de la etnia indígena en un 6.84% en los últimos 10 años.

A pesar de los diferentes programas gubernamentales para combatir el alto índice de desnutrición, se observa que desde el año 2002 al 2012 se mantiene un promedio del 45.62% y de acuerdo a un informe emitido por el Fondo de las Naciones Unidas -UNICEF-, Guatemala es el país con la tasa más alta de desnutrición crónica en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial. De igual manera la tasa de analfabetismo presenta un promedio de 25.65% lo que equivale a 3.3 millones de habitantes, por lo que se puede establecer que la problemática a nivel nacional continúa al mismo ritmo en que crece la población.

En los últimos 10 años el Producto Interno Bruto -PIB- presenta un incremento del 15% lo cual es importante para la economía, generación de empleo y mejora de calidad de los habitantes. A partir del cuarto trimestre del año 2011, los sectores que han reportado mayor movimiento son: agricultura, explotación de minas y canteras, transporte, comunicaciones y almacenamiento; sin embargo, la deuda interna y externa ha aumentado de manera acelerada en un 472.73 y 104.14% respectivamente, lo que indica que a pesar que el PIB presenta mayores ingresos no son suficientes para cubrir la deuda. En relación al índice inflacionario, ha ido en decremento a consecuencia de la supervisión de los entes reguladores que intervienen para mantener un estándar de los precios de los bienes y servicios, para evitar las alzas desmedidas en éstos.

Guatemala se ha caracterizado por ser un país de alto consumo, lo cual se ve reflejado entre las importaciones y exportaciones, para la proyección del año 2012 existe una diferencia del 41.24%. En lo que respecta a la Población Económicamente Activa -PEA-, para el año 2012 es de 9.7 millones de habitantes, lo que representa el 65% de la población total, con una tasa anual promedio de crecimiento del 7.5 en los últimos 10 años.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Quetzaltenango tiene una superficie territorial de 1,953 km², a una distancia de la ciudad de Guatemala de 200 km por la Ruta Interamericana y a 230 km por la Costa Pacífico. Está ubicado entre los paralelos: 91°15'3'' latitud norte y 91°34'20'' longitud oeste, a una altura de 2,334 msnm y colinda con los departamentos: al norte con Huehuetenango, al este con Totonicapán y Sololá, al sur con Suchitepéquez y Retalhuleu y al oeste con San Marcos.

El 12 de noviembre de 1825 cobra vigencia el título de ciudad, para el año 2012 se encuentra dividido en 24 municipios, los cuales son: "Quetzaltenango, Salcajá, Olinstepeque, San Carlos Sija, Sibilia, Cabricán, Cajolá, San Miguel Sigüilá, San Juan Ostuncalco, San Mateo, Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez, Almolonga, Cantel, Huitán, Zunil, Colomba, San Francisco La Unión, El Palmar, Coatepeque, Génova, Flores Costa Cuca, La Esperanza y Palestina de Los Altos".³

En el Departamento se localizan los volcanes: Santa María, Santiaguito, Siete Orejas, Cerro Quemado, Chicabal y Lacandon, los cuales complementan la historia y demografía de Palestina de Los Altos.

De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, el total de la población del Departamento ascendió a 624,716 habitantes y según proyecciones por dicha entidad, para el año 2012 se tiene un estimado de 807,571 habitantes, con una densidad poblacional de 414 habitantes por kilómetro cuadrado. En la siguiente tabla se presentan los indicadores económicos y sociales del Departamento.

³ Municipalidad de Quetzaltenango, GT. Quetzaltenango en la historia. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de noviembre. 2012. Disponible en: <http://www.muniquetzaltenango.com/newsite/historia/>.

Tabla 2
 Departamento de Quetzaltenango
Indicadores Económicos y Sociales
 Años: 2002, 2006, 2011 y Proyección 2012

Indicadores	2002	2006	2011	2012
Población	624,716	705,300	789,358	822,425
Densidad poblacional	320	361	404	421
Tasa bruta de mortalidad infantil (por mil)	38	22	26	27
Cifras en porcentajes	%	%	%	%
Población indígena	49.90	43.00	34.38	32.66
PEA	29.59	29.53	30.12	30.24
Desnutrición crónica	59.50	49.80	43.10	41.76
Pobreza	50.80	43.99	53.73	55.68
Pobreza extrema	11.20	10.10	10.45	10.52
Tasa de alfabetismo	75.34	76.50	82.00	83.10
Tasa de analfabetismo	24.66	23.50	18.00	16.90

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002; Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2006-2011; III Censo de Talla de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, 2008; V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil -ENSMI-, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2008-2009 y Banco de Guatemala, Boletín Guatemala en Cifras 2011.

El crecimiento de la población del departamento al año 2012 representa el 31.65, lo cual equivale a un promedio del 5.55% del total de la República, tendencia que se ha mantenido durante los últimos 10 años; sin embargo, la población indígena muestra una disminución del 16.24%. En lo que respecta a los habitantes por cada kilómetro cuadrado ha aumentado en un 31.56%.

La PEA mantiene un promedio del 29.87%, la cual es baja en relación al total de la población del departamento. El sector que contribuye a la economía es el de servicios, de los cuales predomina educación, salud, turismo, restaurantes, hoteles, transporte, áreas públicas, entre otros.

El índice de pobreza para el año 2012 aumentó en un 4.88% en relación al año 2002, asimismo durante la última década la pobreza extrema ha mantenido un promedio del 10.57%, lo cual permite establecer que los ingresos familiares no son suficientes para satisfacer las necesidades mínimas de alimentación, salud, vivienda, vestuario, entre otras; por otro lado, la tasa de desnutrición ha

disminuido en un 17.74%; sin embargo, en promedio uno de cada dos niños menores de cinco años sufre de desnutrición, lo que conlleva que la mortalidad infantil ascienda a 27 de cada mil niños.

La tasa promedio de alfabetismo durante los últimos 10 años es de 79.23 y únicamente el 20.76% son analfabetas, lo que establece que Quetzaltenango es uno de los departamentos que a nivel nacional, tiene uno de los índices más bajo de analfabetismo y por ende un mejor desarrollo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El lugar en el que actualmente se sitúa el municipio de Palestina de Los Altos se conocía en el lenguaje indígena como Toj Suj y consistía en una llanura despoblada, extensa y plana que se utilizaba para el pastoreo de ovejas por el atractivo que significaba su posición al estar rodeado de montañas”.⁴

Palestina pertenecía al municipio de San Juan Ostuncalco y a solicitud de los pobladores, el 18 de febrero de 1933 se constituye como Municipio por medio del acuerdo emitido por el presidente Jorge Ubico. El 15 de marzo del mismo año, recibieron el cargo los primeros miembros de la municipalidad conformado con las aldeas El Carmen y San José Buena Vista, posteriormente se anexa la aldea El Edén el 04 de marzo de 1936; esta aldea pertenecía al municipio de San Carlos Sija y pasó a formar parte de Palestina por la distancia, conveniencia e intereses de los pobladores.

Debido a la existencia de la finca llamada Palestina en jurisdicción de Coatepeque, se originaron problemas con la correspondencia y en el año 1952 los hermanos Wilfrido y Gregorio Morales Rivera, realizaron nuevamente gestiones ante el Presidente y con fecha siete de febrero del mismo año se

⁴ Municipalidad Palestina de Los Altos, GT. 2010. Monografía del Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango. Guatemala, 6 p.

emitió el acuerdo en el que se denomina al municipio Palestina de Los Altos, nombre que conserva en la actualidad.

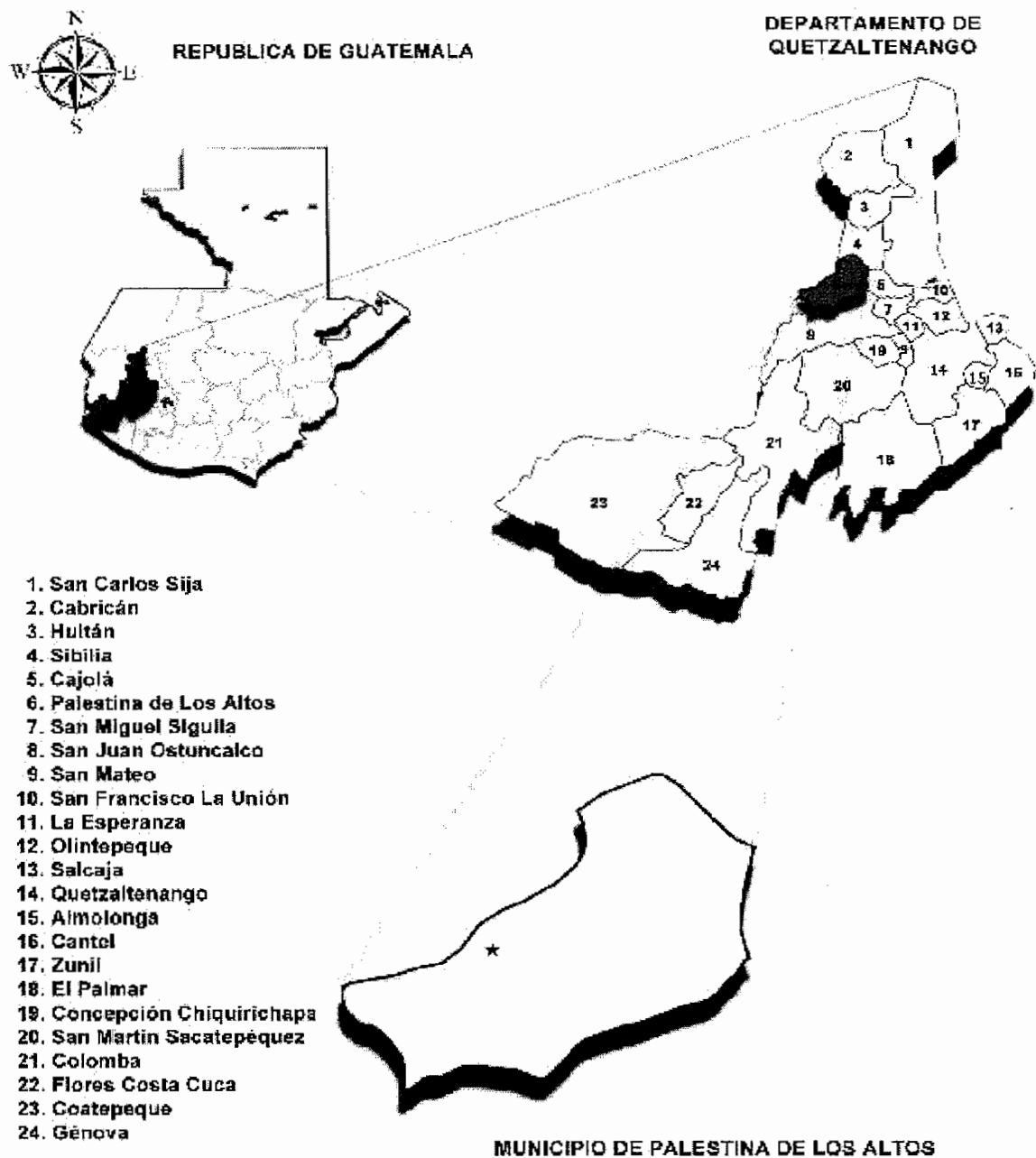
1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de Palestina de Los Altos pertenece al departamento de Quetzaltenango, de la región VI Occidente-Altiplano nacional. Colinda con los siguientes municipios: al norte con Sibilia y San Carlos Sija; al sur y oeste con San Juan Ostuncalco y San Pedro Sacatepéquez y al occidente con San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

La Cabecera Municipal se encuentra ubicada en los paralelos $14^{\circ} 55'55''$ latitud y $91^{\circ} 41'38''$ longitud del Meridiano de Greenwich a una altura promedio de 2,620 msnm; con una distancia de 32 km de la cabecera departamental y a 232 km de la ciudad capital, carretera Interamericana CA-1 hasta cuatro caminos, sobre la ruta Nacional 1 la cual finaliza hasta el departamento de San Marcos.

Su extensión territorial es de 48 km^2 lo cual equivale a un 2.46% en relación al departamento de Quetzaltenango y en manzanas un total de 5,714.2857 (119.0476 manzanas por km^2). Los datos de uso del suelo y extensión de fincas reportadas en el IV Censo Agropecuario 2003 cubren una superficie de 1,541.95 manzanas, cifra que no coincide con la extensión reportada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-; dicha diferencia se debe a las tierras pertenecientes al gobierno central y entes municipales. En el siguiente mapa se presenta la ubicación geográfica del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Ubicación Geográfica
 Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

1.1.5 Clima

El Municipio pertenece a la región de la Meseta y altiplanos con elevaciones mayores o iguales a los 1,400 msnm, ésta es una de las ocho zonas climáticas con que cuenta el país, que se caracteriza por el sistema Thornthwaite (medidor de parámetros meteorológicos, precipitación y temperatura).

El clima que prevalece en el Municipio es relativamente frío con temperaturas que van de una máxima de 22°C y una mínima de 6°C en época de verano, específicamente en los meses de noviembre, diciembre y enero. Las bajas temperaturas y la radiación atenuada por la niebla hacen que la evapotranspiración potencial sea relativamente baja con respecto a otras áreas del territorio nacional.

1.1.5.1 Régimen de lluvias

La época lluviosa da inicio en el mes de mayo y finaliza generalmente durante el mes de octubre, donde se presentan lluvias poco intensas con precipitaciones media anual entre 900 y 1,000 mm. El invierno es una de las temporadas de mayor beneficio, debido a que es utilizado como sistema de riego para la agricultura.

1.1.5.2 Régimen de humedad

La tierra en torno a la humedad es bien definida, lo cual permite que sea fértil para la agricultura y la reforestación de diversas especies madereras, dentro de las que se pueden mencionar: el ciprés, pino, roble, encino, entre otros. De acuerdo a la investigación de campo e informe realizado por Segeplan, el Municipio cuentan con un 82% de humedad principalmente en épocas de invierno.

1.1.5.3 Régimen de vientos

Las condiciones climáticas son variables por la influencia de los vientos, aunque en el Municipio se desarrollan según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, en un margen de 1 a 14 km/h y aumentan a 18 km/h en los meses de noviembre y diciembre.

1.1.5.4 Régimen de tempestad

“Durante los meses de mayo a noviembre se registran los siguientes datos: 50 días con descargas eléctricas o truenos, 100 días con relámpagos locales y 25 días con relámpagos en la lejanía, debido a la superficie montañosa donde se encuentra situado el Municipio”.⁵

1.1.6 Orografía

Es una parte de la geografía que comprende el relieve del suelo. El Municipio se caracteriza por un área quebrada e inclinada, formada por pequeñas planicies y las siguientes montañas: La Cumbre de los 20 Palos al occidente, Sierra de Sija al norte y La Cordillera de La Cumbre al sur del Municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Según datos de la encuesta realizada en el trabajo de campo, el Municipio se caracteriza por ser un pueblo con población indígena del 74 y 26% no indígena, lo que enmarca su cultura tradicional y aspectos deportivos.

1.1.7.1 Costumbres y tradiciones

La feria titular se celebra desde el 24 de febrero de 1937 el primer viernes de cuaresma de cada año y se hace en honor al Señor de las Tres Caídas. Durante esta fiesta patronal, se realizan actividades como el baile de moros, quema de torito y en especial se cuenta con la participación de un grupo teatral de

⁵ Municipalidad de Palestina de Los Altos. Op. Cit. p. 9

jóvenes entusiastas que presentan la dramatización de la vida, pasión y muerte de Jesús.

Entre las actividades religiosas que se llevan a cabo cada año se pueden mencionar: la celebración de la cofradía de San Cristóbal que se realiza el último sábado del mes de agosto en su honor y se cuenta con la participación de la Asociación de Pilotos Automovilistas; del 07 al 15 de diciembre, la iglesia católica celebra la cofradía en honor a la Virgen de Concepción y el 23 de diciembre se realiza la cofradía del Niño Dios, como un recordatorio al nacimiento de Jesús en Belén.

Los platillos que se preparan tradicionalmente son: pepián, jocón, caldo de carnero, estofado, pescado seco (semana santa), garbanzo en miel y para la época navideña el tamal de arroz acompañado de una taza de chocolate y torta de pan; es importante mencionar que los pobladores acompañan los platillos con tortillas y en ocasiones con tamalito blanco.

En relación al traje típico que utiliza la población indígena, se puede mencionar que es del legado de San Juan Ostuncalco, que se caracteriza por un huipil blanco con franjas rojas, amarillas y rojas; el corte de color negro o azul oscuro y la faja de negro o azul con líneas blancas.

1.1.7.2 Idioma

Los idiomas que se practican en el Municipio son: el mam que es predominante en la población, el quiché y español.

El mam es uno de los cuatro idiomas más sobresalientes en la población guatemalteca. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, los hablantes de mam eran 617,171 habitantes; dentro del municipio de Palestina de Los Altos, para el año

2012 el porcentaje de personas que hablan este idioma es de 67.30, según la encuesta.

1.1.7.3 Folclore

Adicional a las actividades que se realizan para la feria titular, los pobladores acostumbran asistir los días lunes al cementerio para visitar a sus familiares difuntos, así como también el 01 de noviembre es tradición de cada año adornar los sepulcros.

1.1.7.4 Religión

Prevalecen católicos, evangélicos, presbiteriana, mormón, congregación Emanuel. Asimismo existe como peculiaridad la práctica conciliada entre elementos simbólicos y rituales católicos con otros de origen maya. Se mantiene una jerarquía formada por los sacerdotes mayas completamente independientes de la autoridad eclesiástica católica, dicha jerarquía dirige la vida ritual y religiosa de la comunidad. Todos los ritos y las principales ceremonias comunitarias y familiares se planifican de acuerdo al “tzolkin”, el calendario sagrado de 260 días.

1.1.7.5 Aspectos deportivos

En relación a la actividad deportiva, se cuenta con tres canchas o estadios de fútbol ubicadas en la Cabecera Municipal y en las aldeas El Edén y Los González, asimismo con una cancha de papifútbol y tres de basquetball, donde se realizan partidos amistosos, en su mayoría por jóvenes de la comunidad.

La Municipalidad organiza campeonatos, en donde se cuenta con la participación de los establecimientos educativos, academias de mecanografía y representativos de las diferentes comunidades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Por medio del análisis de esta variable se puede observar la evolución y los cambios que se han dado en la división política y administrativa del Municipio objeto de estudio.

1.2.1 División Política

Se refiere a como se encuentra dividido políticamente el Municipio y la estructura de sus diferentes centros poblados, en el momento que se hace la investigación (año 2012) y como fue en los años 1994 y 2002, según los Censos Nacionales de Población y Habitación.

En la siguiente tabla se presenta la comparación de los cambios que han ocurrido en la división política:

Tabla 3
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Comparación División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
Palestina de los Altos Pblo.	Palestina de Los Altos Pblo.	Palestina de Los Altos Pblo.
Caserío Nueva Linda	Caserío Nueva Linda	Caserío Nueva Linda
Caserío El Socorro	Caserío El Socorro	Caserío El Socorro
Caserío Los Méndez	Caserío Los Méndez	Caserío Los Méndez
Caserío Los Peñalongo	Caserío Los Peñalongo	Caserío Los Peñalongo
Caserío Roble Grande	Caserío Roble Grande	Caserío Roble Grande
Caserío Las Rosas	Caserío Las Rosas	Caserío Las Rosas
Caserío Altamira	Caserío Altamira	Caserío Altamira
Caserío Los Cabrera	Caserío Los Cabrera	Caserío Los Cabrera
Caserío Los Molinos	Caserío Los Molinos	Caserío Los Molinos
Caserío Buenos Aires	Caserío Buenos Aires	Caserío Buenos Aires
Caserío La Estancia	Caserío La Estancia	Caserío La Estancia
Caserío Los Romero	Caserío Los Romero	Caserío Los Romero
Caserío Los López	Caserío Los López	Caserío Los López
Caserío Los Morales	Caserío Los Morales	Caserío Los Morales
Caserío Los Díaz	Caserío Los Díaz	Caserío Los Díaz
	Caserío Sector El Campo	Caserío Sector El Campo
	Caserío Sector La Feria	Caserío Sector La Feria

continúa página siguiente

viene página anterior

Aldea El Edén	Aldea El Edén	Aldea El Edén
Caserío Mira Peña	Caserío Mira Peña	Caserío Mira Peña
Caserío Las Delicias	Caserío Las Delicias	Caserío Las Delicias
Caserío El Sinaí	Caserío El Sinaí	Caserío El Sinaí
Caserío El Desierto	Caserío El Desierto	Caserío El Desierto
Caserío Los Laureles	Caserío Los Laureles	Caserío Los Laureles
		Caserío Buenos Aires
Aldea El Carmen	Aldea El Carmen	Aldea El Carmen
Caserío Los Miranda	Caserío Los Miranda	Caserío Los Miranda
Caserío La Asunción	Caserío La Asunción	Caserío La Asunción
Caserío La Joya	Caserío La Joya	Caserío La Joya
Caserío Nuevo Palmira	Caserío Nuevo Palmira	Caserío Nuevo Palmira
Caserío Toj Wabil	Caserío Toj Wabil	Caserío Toj Wabil
Caserío El Carmen II	Caserío El Carmen II	Caserío El Carmen II
Caserío Toj Pic	Caserío Toj Pic	Caserío Toj Pic
Caserío Los Pérez	Caserío Los Pérez	Caserío Los Pérez
Aldea San José Buena Vista	Aldea San José Buena Vista	Aldea San José Buena Vista
Caserío La Cumbre	Caserío La Cumbre	Caserío La Cumbre
Caserío Los Marroquín	Caserío Los Marroquín	Caserío Los Marroquín
Caserío Los Gómez	Caserío Los Gómez	Caserío Los Gómez
Caserío Los Pérez	Caserío Los Pérez	Caserío Los Pérez
Caserío Cruz Verde	Caserío Cruz Verde	Caserío Cruz Verde
		Caserío Toj Chol
		Caserío Cruz del Mexicano
		Aldea Los González
		Caserío Llano Verde
		Caserío 20 Palos
		Caserío Vista Hermosa
		Caserío Los Morales
		Caserío Los Dionisio
		Caserío Nueva Provincia

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo 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 2012.

La división política del Municipio se ha extendido al transcurrir los años debido al crecimiento poblacional. En el área urbana del año 1994 al 2002 se establecieron dos caseríos más (Sector El Campo y Sector La Feria), mientras que en el área rural siguieron permaneciendo los mismos. A partir del año 2002 al 2012, siguen existiendo los mismos caseríos en el área urbana, situación contraria a lo que aconteció con el área rural, donde ha surgido una aldea más denominada Los González y nueve caseríos entre esta y demás ya existentes.

Algo que caracteriza al Municipio con relación a su división política es que en su mayoría los caseríos formados llevan como nombre el apellido de las familias más grandes de cada sector.

De acuerdo a lo anterior se establece que la mayor parte de la población se distribuye en el área rural, con un ritmo de crecimiento más rápido que en el área urbana. Entonces el Municipio tiende a acentuar sus características de ser rurales.

Los cambios que ha presentado el Municipio sobre su división política, en cierta medida ha sido resultado de las oportunidades que presenta la ley del cambio de categoría; es decir pasar de ser cantón a caserío y de caserío a aldea. Situación que más se ha presentado en la última década y que se explica de mejor manera a continuación:

Durante el recorrido en el trabajo de campo, se logró confirmar que la aldea El Edén ahora está integrada por seis caseríos que incluye el último denominado Buenos Aires. La formación de este caserío había quedado pendiente cuando la aldea se encontraba bajo la jurisdicción del Municipio de Sibilia.

Con respecto a la aldea El Carmen, es la única que no ha presentado más división y conserva los ocho caseríos que aparecen desde el año 1994. Sin embargo es una de las aldeas más pobladas y con caseríos que demandan mejores condiciones básicas de vida, debido a que algunos de estos se ubican a grandes distancias del centro de la Aldea.

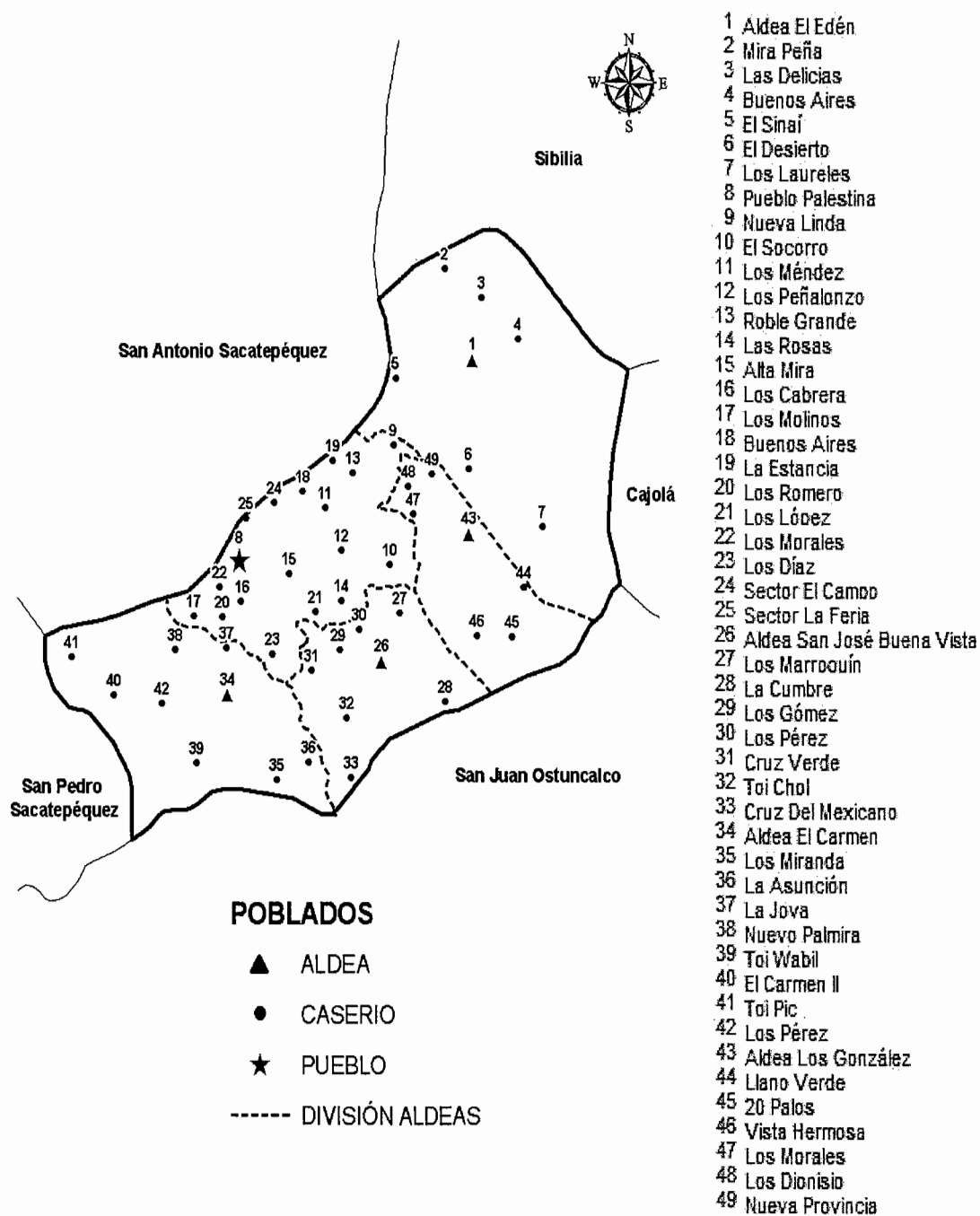
En la aldea San José Buena Vista, los nuevos caseríos formados en la última década son Toj Chol y Cruz del Mexicano y fue comprobada su existencia en la visita de campo. Como en muchos caseríos del Municipio, estos carecen de

visita de campo. Como en muchos caseríos del Municipio, estos carecen de varios servicios básicos, extremo que puede ejemplificarse revelando que la ubicación de las casas oscilan entre 100 a 200 metros una de otra, lo cual dificulta el traslado de sus habitantes pues no cuentan con caminos definidos y bien estructurados.

La aldea Los González, es la más reciente de existir y el cambio de categoría de caserío a aldea se originó por conflictos entre sus habitantes. Está conformada por seis caseríos denominados Llano Verde, Veinte Palos, Vista Hermosa, Los Morales, Los Dionisio y Nueva Provincia.

A continuación, se presenta el mapa que corresponde a la división política del Municipio:

Mapa 2
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
División Política del Municipio
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

El Municipio está conformado por un pueblo, cuatro aldeas y 44 caseríos, de los cuales 17 se encuentran en la Cabecera Municipal; la aldea El Edén a pesar de ser la de mayor extensión territorial cuenta con seis centros poblados, seguida de la aldea El Carmen con ocho, aldea San José Buena Vista con siete y la aldea Los González con seis, último que se registró ante la Municipalidad como aldea.

1.2.2 División Administrativa

“La división administrativa se refiere a la forma como se realiza la gestión del Gobierno del Municipio, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc”.⁶

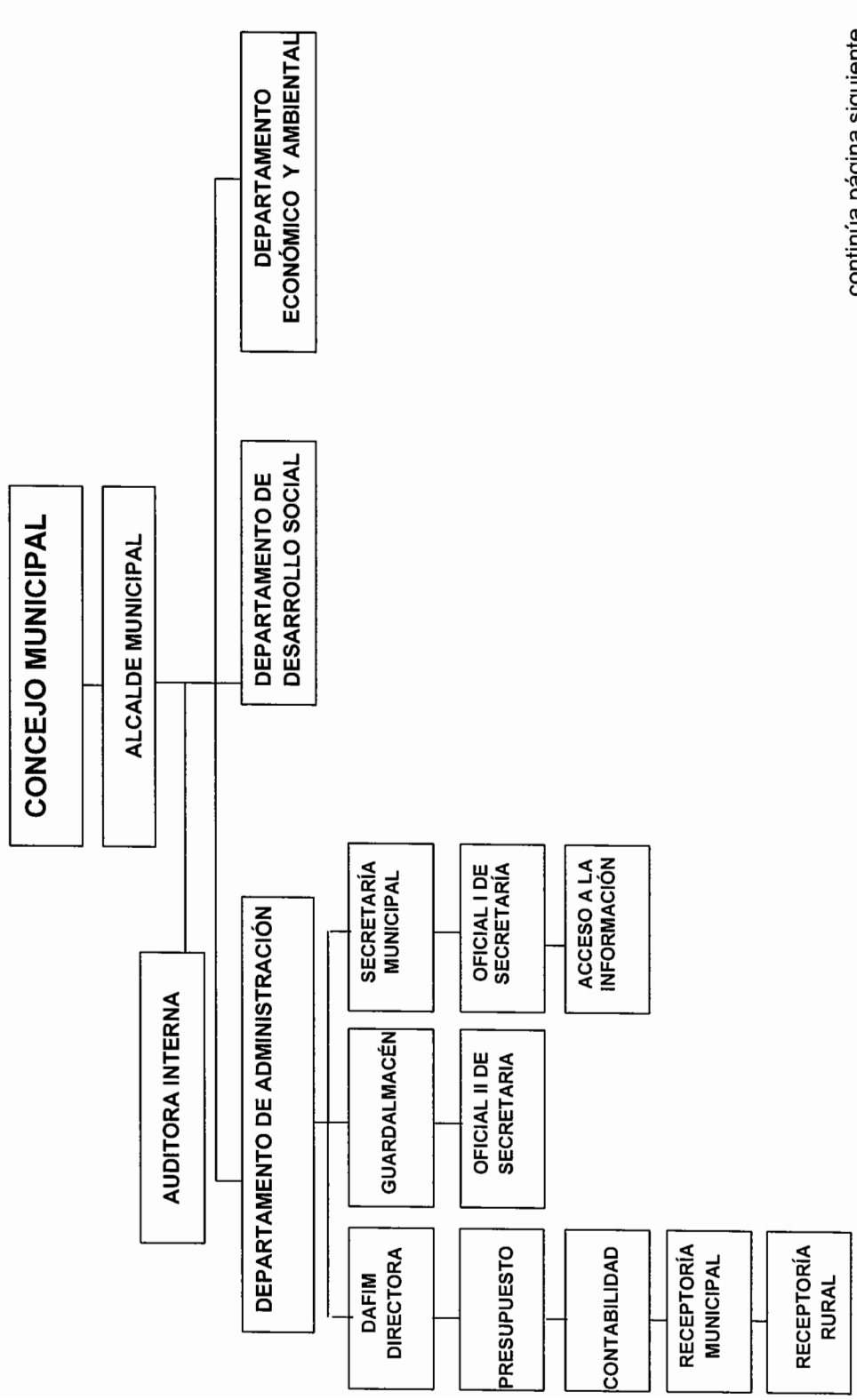
Según el artículo tres del Código Municipal, Decreto número 12-2002, la Municipalidad es una entidad autónoma que cuenta con recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos, el ordenamiento de su jurisdicción, fortalecimiento económico y la normativa correspondiente. Su sede se ubica en el casco urbano y es el órgano superior que toma las decisiones de los asuntos del Municipio.

Las principales instancias administrativas y técnicas son: Tesorería Municipal, Secretaría Municipal y la Dirección Municipal de Planificación.

En la siguiente gráfica se presenta la estructura organizacional de la corporación municipal que corresponde al período 2012-2016, la cual será analizada en el inciso 1.12 (Diagnóstico Municipal).

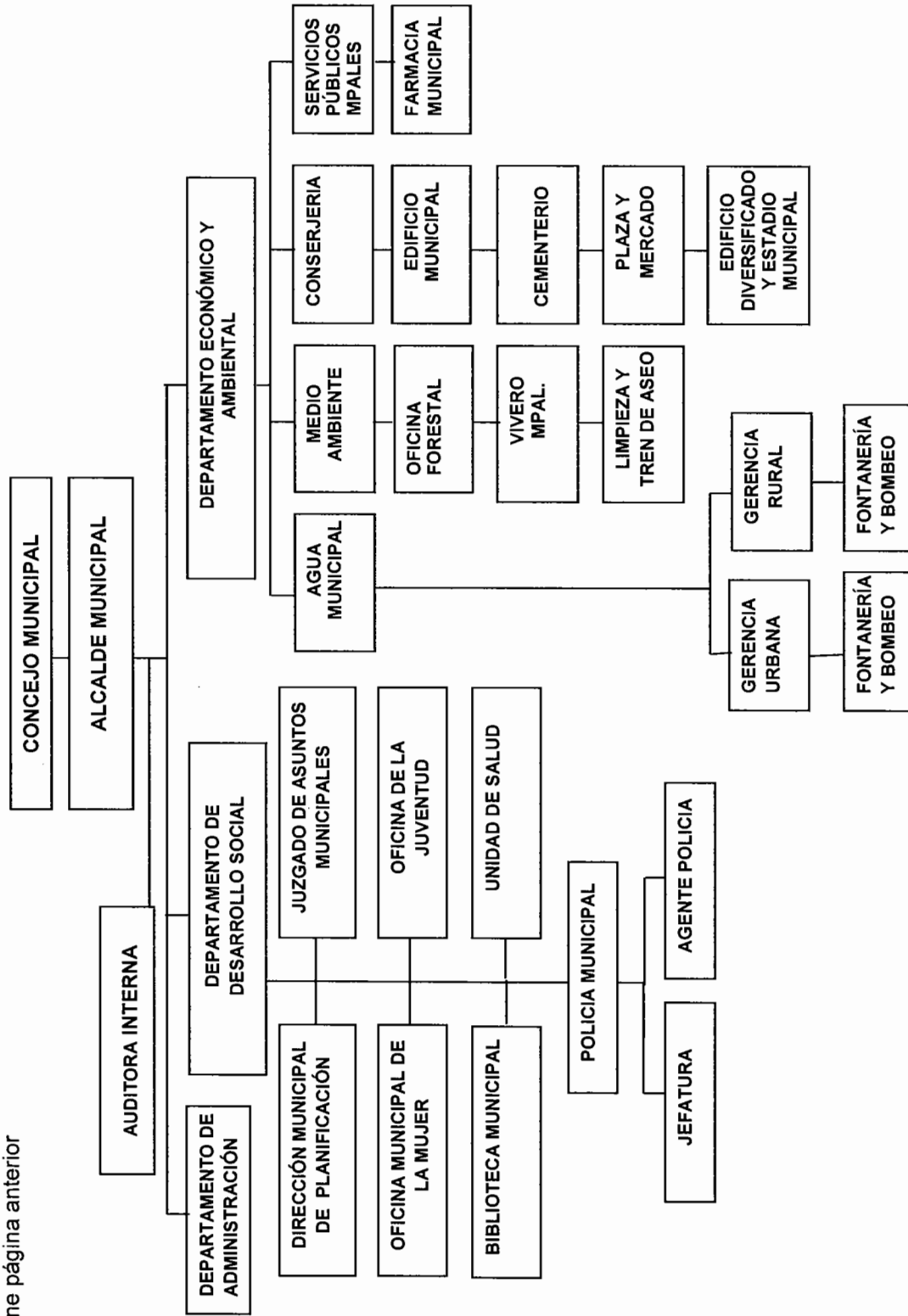
⁶ Aguilar Catalán, J. A. 2012. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados”*. Guatemala, Renacer Editores, 3ra. Edición, p 37.

Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Gráfica 1
Organigrama de la Municipalidad
 Año: 2012



continúa página siguiente

viene página anterior



Fuente: Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

La estructura administrativa es lineal formal, las órdenes son delegadas de arriba hacia abajo, está dirigida por el Concejo Municipal, precedida por el Alcalde, quien es la máxima autoridad, se encuentra dividida en tres departamentos: Administración, Desarrollo Social y Económico Ambiental de los cuales dependen 35 áreas.

1.2.2.1 Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones”.⁷ Está integrado por el señor alcalde municipal, dos síndicos y un suplente; cuatro concejales y dos suplentes.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal”.⁸

La designación de los alcaldes auxiliares es efectuada por el alcalde municipal, los mismos gozarán de un período que será designado por la Asamblea Comunitaria, el cual no puede exceder al del Concejo Municipal (cuatro años). Para el año 2012 se cuentan con 14 alcaldes auxiliares representantes de los siguientes centros poblados:

- Aldea El Edén
- Caserío El Sinaí
- Caserío Los Laureles
- Caserío Las Delicias
- Caserío Mira Peña

⁷ Código Municipal. Decreto número 12-2002 del Congreso de la República. Guatemala. artículo 9

⁸ Ibid. artículo 56

- Caserío Nuevo Panorama
- Aldea Los González
- Aldea Buena Vista
- Aldea El Carmen
- Caserío El Carmen II
- Caserío Tojguabíl
- Caserío Nuevo Palmira
- Caserío Los Pérez
- Caserío Cruz Verde

Cabe mencionar que en el resto de caseríos los únicos representantes son los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, quienes ejercen las mismas atribuciones de los alcaldes auxiliares ante la Municipalidad.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Según Decreto 11-2002 del Código Municipal, el -COMUDE- es el encargado de organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios. Es integrado por los miembros del Concejo Municipal, las dependencias públicas y las organizaciones de la sociedad civil con presencia en el Municipio. Está presidido por el alcalde municipal, síndicos, concejales, 14 alcaldes auxiliares, 48 COCODES y un representante de cada una de las siguientes entidades: Policía Nacional Civil, Centro de Atención Permanente, Ministerio de Educación, Juzgado de Paz, Registro Nacional de Personas, Tribunal Supremo Electoral, Iglesia Católica y Evangélica.

Tanto el COMUDE como los COCODES, empezaron a organizarse a partir del año 2002 cuando entró en vigencia la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; su función principal es velar por el bien común de las comunidades y al Municipio.

1.2.2.4 Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-

Fue conformada en el año 2004 con personería jurídica y constituida por los acuerdos celebrados entre los consejos de los siguientes municipios: San Martín Sacatepéquez, Palestina de Los Altos y San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango; Esquipulas, Palo Gordo, San Antonio Sacatepéquez, San Cristóbal Cucho, San Marcos y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, con el fin de formular y ejecutar políticas públicas municipales, planes, programas, proyectos y obras; así como la prestación eficiente de servicios de agua y saneamiento, según artículo 49 del Código Municipal en el año 2012.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación”.⁹ Se clasifican en renovables y no renovables.

Los renovables son los elementos de la naturaleza que conforme a prácticas racionales de explotación y uso, pueden conservarse y reproducirse permanentemente; los no renovables no pueden ser producidos, cultivados, regenerados a una escala que pueda sostener su tasa de consumo.

El Municipio cuenta con diversidad de recursos naturales debido a varios factores que le favorecen, dentro de los cuales se pueden mencionar: la topografía del terreno, temperatura, elemento suelo, bosque, ríos y la existencia de nacimientos de agua.

⁹Piloña Ortiz, G. A. 2005. *“Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica: Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria”*. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas -CIMGRA-, 7ma. Edición, p. 5.

1.3.1 Hídricos

Son recursos de suma importancia para la localidad, dentro de ellos se pueden encontrar nacimientos de agua y ríos, los cuales sirven para uso doméstico a la población.

1.3.1.1 Nacimientos de agua

Se cuenta con nacimientos de agua, los cuales son utilizados para la respectiva distribución y uso domiciliar en el Municipio. Entre los que se pueden mencionar de mayor importancia se encuentran en la aldea Los Molinos al suroeste del casco urbano y el nacimiento de Canchagua ubicado al suroeste del Palestina de Los Altos que colinda con el municipio de San Antonio Sacatepéquez.

1.3.1.2 Ríos

Son corrientes más o menos caudalosas y continuas en la mayor parte del año, especialmente en época lluviosa; fluyen por caudales naturales y desembocan en otras corrientes o directamente hasta el mar. En ciertas ocasiones pueden perderse en terrenos, esto de manera natural o producida por los agricultores para aprovechar sus corrientes como sistema de riego en sus cultivos.

El Municipio cuenta con la presencia de cinco ríos; Suj, Espumpujá, Turbalá, Pataná e Ixchol, los cuales se describen a continuación:

- **Suj**

Se ubica entre los municipios de San Juan Ostuncalco y Palestina de Los Altos, se forma en el cerro Los Veinte Palos y Sierra de Sija; su recorrido es al noroeste y en Palestina de Los Altos se descarga en el río Turbalá, latitud 14°55'50" y longitud 91°41'38". En el centro del Municipio recibe el afluente de los riachuelos los Pérez, Onofre y Los Díaz; tiene una longitud de cinco kilómetros y desemboca en la cuenca del río Naranjo.

“El índice de contaminación es del 80% a consecuencia de ser utilizado como vertedero de desechos de animales y basura, lo que afecta la salud de la población”.¹⁰

- **Espumpujá**

Podría traducirse por río espumoso o con espuma, debido a lo rápido de su corriente, recorre los municipios de San Antonio Sacatepéquez en el departamento de San Marcos y Palestina de Los Altos. Se origina en el caserío San Miguel, recorre de norte a sur, pasa al este de la aldea Santa Irene, caserío Sinaí, al oeste de la cabecera de Palestina y desemboca en el río Turbalá, latitud 14°56'01" y longitud 91°41'44"; con una extensión de cuatro kilómetros y medio. El nivel de contaminación oscila en un 20%.¹¹

- **Turbalá**

Recorre los municipios de Palestina de Los Altos, San Antonio y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos. Se origina en el caserío La Cumbre, Sierra de Sija y su curso es de este a oeste, atraviesa la aldea San José Granados para tomar rumbo al suroeste. En el Municipio le afluye el río Suj y Espumpujá, cambia su rumbo al oeste y atraviesa la aldea San Andrés Ixcolochil donde le afluye el río Cancheguá y en la aldea Chim desemboca en el río Naranjo, latitud 14°55'31" longitud 91°45'10" con una extensión de 14 km. “El nivel de contaminación es del 80% a consecuencia de los desechos del rastro y desagüe de viviendas”.¹²

Es importante mencionar que se pretende poner en marcha un proyecto agroforestal para promover el agua como componente de riego a los bosques.

¹⁰ Organización Internacional Visión Mundial. 2012. Informe de Diagnóstico Palestina de Los Altos. Guatemala, 24 p.

¹¹ Loc. Cit.

¹² Loc. Cit.

Por su amplio caudal y potencia de su corriente brinda las condiciones necesarias para la actividad hidroeléctrica.

- **Pataná**

Se origina en la aldea El Edén, recorre de sureste a noroeste, al sur de la colonia Chiquita y al norte de la aldea San José Granados del municipio de San Antonio Sacatepéquez del departamento de San Marcos, cuando toma rumbo al norte cambia su nombre a río Bolol, el cual pasa al este de la aldea Santo Domingo y en la aldea Los Potrerillos le afluye el río Chichicaste y al sur de la aldea Pueblo Viejo el río Pacaché. Al este de la cabecera municipal el río Blanco y al norte de la aldea Pueblo Viejo recibe el riachuelo Maclén, que da origen al río Blanco latitud 14°58'0", longitud 91°40'26", con una extensión de 13 km.

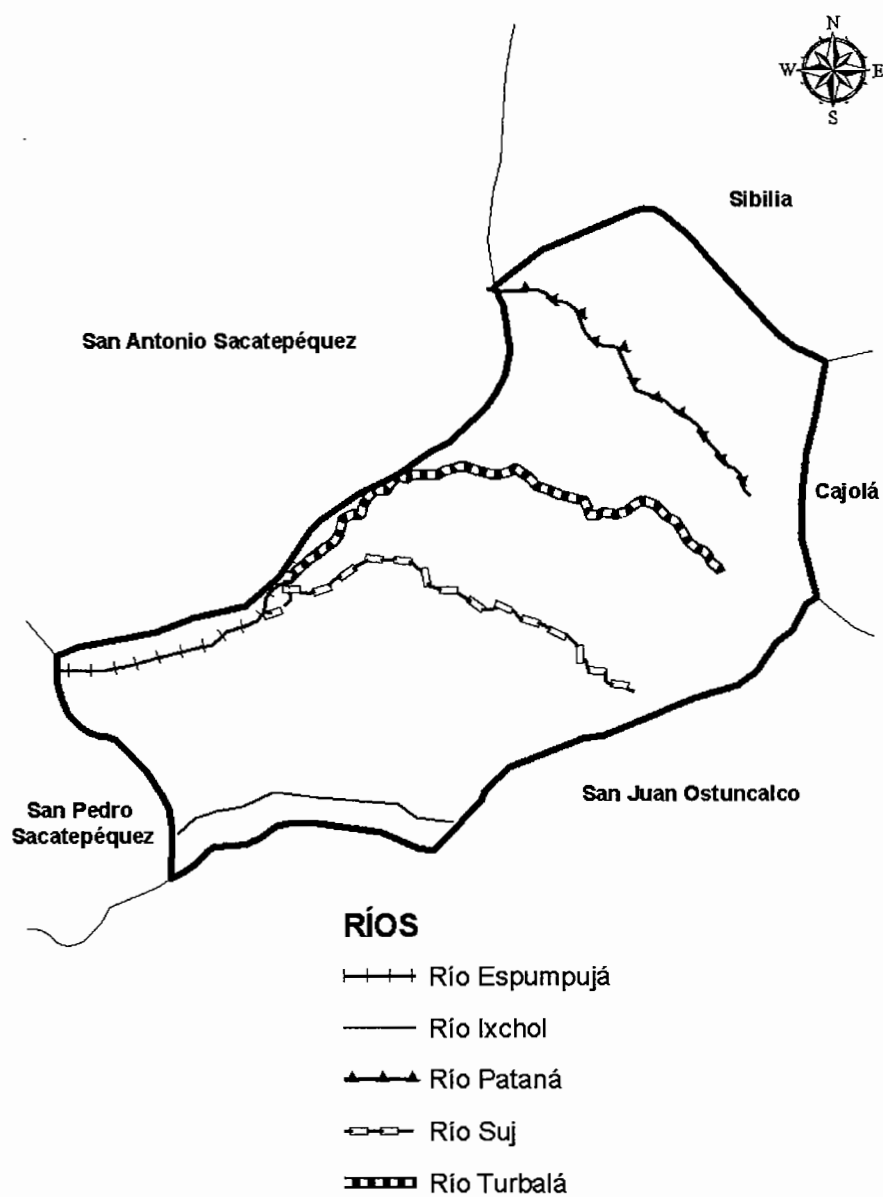
- **Ixchol**

Es una corriente del departamento de Quetzaltenango se encuentra a una altitud de 2,319 msnm, su movimiento es de nivel inferior en un canal en tierra y sirve de colindancia con el municipio de San Juan Ostuncalco y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos. Toma curso de este a oeste, pasa por los caseríos El Tizate, Tojchol, Asunción y Toj Wabil, así como al norte de la aldea Chanchil. En la aldea Provincia Chiquita desemboca en el río Chol, latitud 14°53'30" longitud 91°44'16" con una extensión de nueve kilómetros. "El nivel de contaminación es del 80% por el mal uso que la población le ha dado, debido a que sirve de botadero de basura, vertedero de aguas residuales y no le dan ningún tipo de tratamiento, lo que impacta de forma directa en la salud de las personas".¹³

Los ríos que recorren el municipio de Palestina de Los Altos se describen en el siguiente mapa.

¹³ Loc. Cit.

Mapa 3
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

Los ríos con presencia en Palestina de Los Altos, tienen relación con los municipios de San Juan Ostuncalco, Sibilia y Cajolá del departamento de Quetzaltenango, así como de San Antonio y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos. Cuentan con una corriente fluída, esta característica ha disminuido a consecuencia del uso inadecuado por parte de los pobladores, debido a que los utilizan como botaderos de basura, vertederos de aguas residuales, desechos del rastro y desagüe de viviendas.

1.3.2 Bosques

Constituyen una riqueza natural para la localidad, en ellos se albergan diversas especies de flora y fauna. El Municipio cuenta con una diversidad de cobertura boscosa, la cual se clasifica en Ecorregiones de Guatemala, Palestina de Los Altos se encuentra ubicada en una zona de bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh - MB), ecorregión perteneciente a los bosques latifoliados. “Estas regiones presentan parches aislados, en una especie de mosaico debido a la altitud en la que se encuentran, se consideran como bosques templados en donde sobresalen por su presencia los robles y coníferas”.¹⁴

Según información proporcionada por la Oficina Forestal del Departamento Económico y Ambiental, los principales tipos de bosques dentro del Municipio están clasificados en:

- **Coníferas:** el clima de este tipo de bosque es frío y húmedo, con una precipitación que varía entre los 40 y 102 cm por año, gran parte de la cual se convierte en escarcha, es también llamado taiga, se caracteriza por tener

¹⁴ SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia), Síntesis Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA- (en línea). Guatemala, p. 1. Consultado el 24 de noviembre. 2012. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_924](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_924)

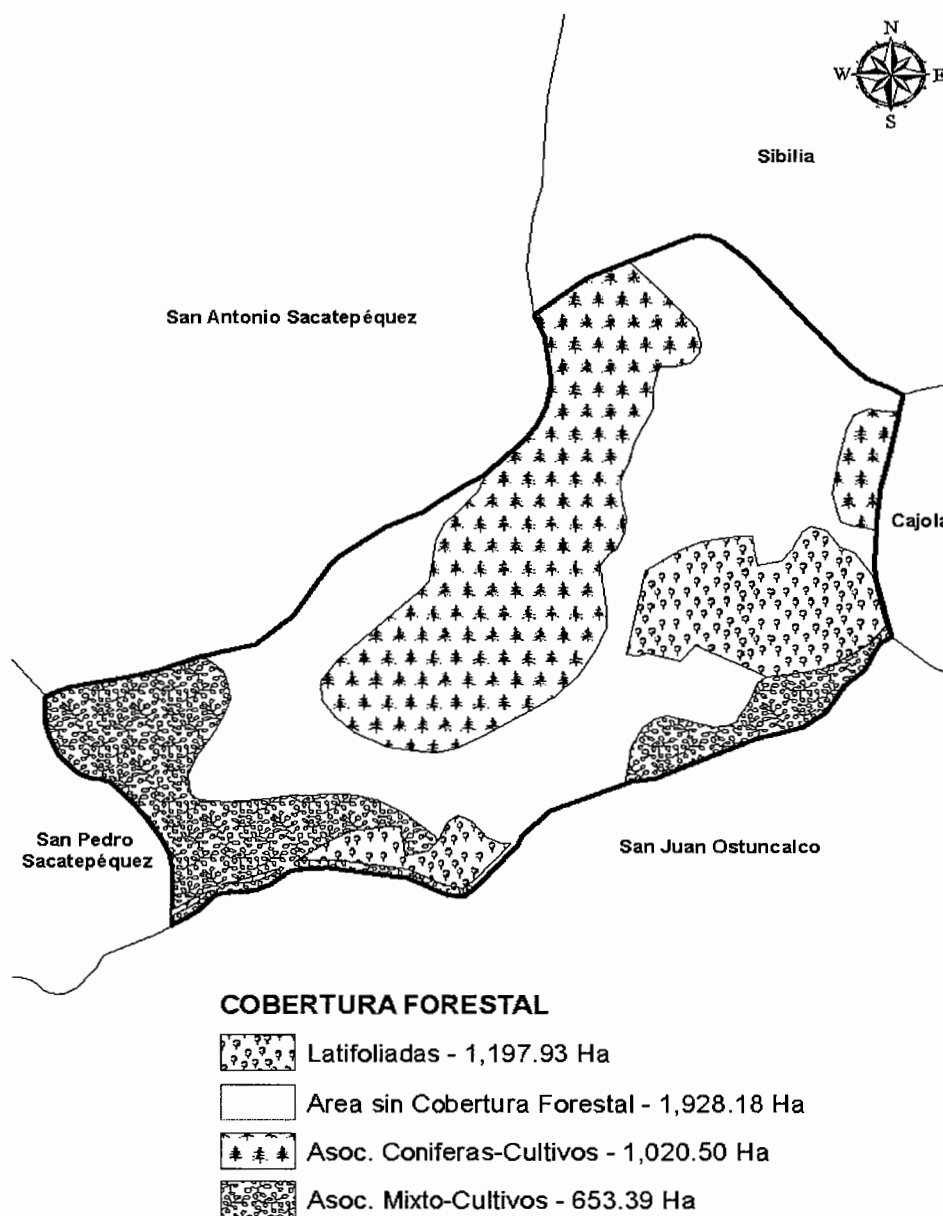
grupos de árboles como abetos, piceas, pinabetes, y pinos con una representación de 1,020.50 hectáreas.

- Latifoliados: tienen una extensión de 1,197.93 hectáreas, se caracterizan por la presencia de árboles como cedro, granadillo, barba de jolote, redondo, nogal, maria, pochote, san juan.
- Mixtos: tienen diferentes especies de árboles dentro de una pequeña área o relativamente pocas especies en áreas grandes, por ejemplo, taiga y bosques áridos montañosos coníferos, son a menudo hogar de muchas especies de plantas, animales e insectos, con una extensión de 653.39 hectáreas.

Existen cinco bosques municipales con una extensión total de 58 hectáreas cubiertas con especies como pinabete, pino blanco, ciprés principalmente, entre otros. Tres de ellos están ubicados en el caserío Nueva Palmira y dos en la cabecera municipal. No hay áreas protegidas inscritas en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-, pero la municipalidad cuenta con una oficina forestal, la cual coordina y asiste técnicamente la realización de actividades de reforestación e implementación de viveros municipales.

A continuación se presenta el mapa en donde se clasifican las áreas boscosas que cubren al Municipio.

Mapa 4
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Bosques
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

El área de cobertura forestal del Municipio es de 2,871.82 hectáreas, las cuales están formadas por bosques latifoliados que representa el 24.96, coníferas el 21.26, mixtos el 13.61 y el área sin cobertura forestal está compuesta por 1,928.18 hectáreas correspondiente al 40.17%, la cual se ha incrementado por el índice poblacional, debido a que las personas talan los árboles para construcción de viviendas.

1.3.3 Suelos

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en el mismo”.¹⁵

El Municipio se encuentra ubicado sobre una cadena montañosa llamada Sierra de Sija que forma parte de la Sierra Madre y se ubica en el extremo occidental de la cadena volcánica que se extiende de oeste a este del territorio nacional.

La altimetría es muy variada y se caracteriza por las constantes pendientes a lo largo de su extensión. Cuenta con montañas elevadas como la cumbre de Buena Vista, Los Laureles y El Centro del Carmen. En la parte sureste está ubicado uno de los cerros históricos del Municipio llamado Veinte Palos.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El Municipio está conformado por tres tipos de suelos: Ostuncalco, Camanchá y Totonicapán, los cuales pertenecen al Grupo I y se determinan de la siguiente manera:

¹⁵ SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia), Diagnóstico Socioeconómico (en línea). Guatemala, p. 6. Consultado el 24 de noviembre. 2012. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=AMBIENT AL_PDF_708](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=AMBIENT AL_PDF_708)

- **Ostuncalco**

Se caracteriza por estar compuesto de ceniza volcánica y pomacea, con una textura superficial arenosa-franca o arenosa suelta, relieve ondulado a inclinado, lo que hace que el riesgo de erosión sea alto¹⁶. Cubre el 61.85% (2,969 hectáreas) de la superficie total.

- **Camanchá Erosionada**

Está formado de ceniza volcánica con una textura superficial franco-arcillosa o arcilla y con relieve inclinado con un alto riesgo de erosión. Cubre el 25.98% (1,247 hectáreas) de la superficie total.

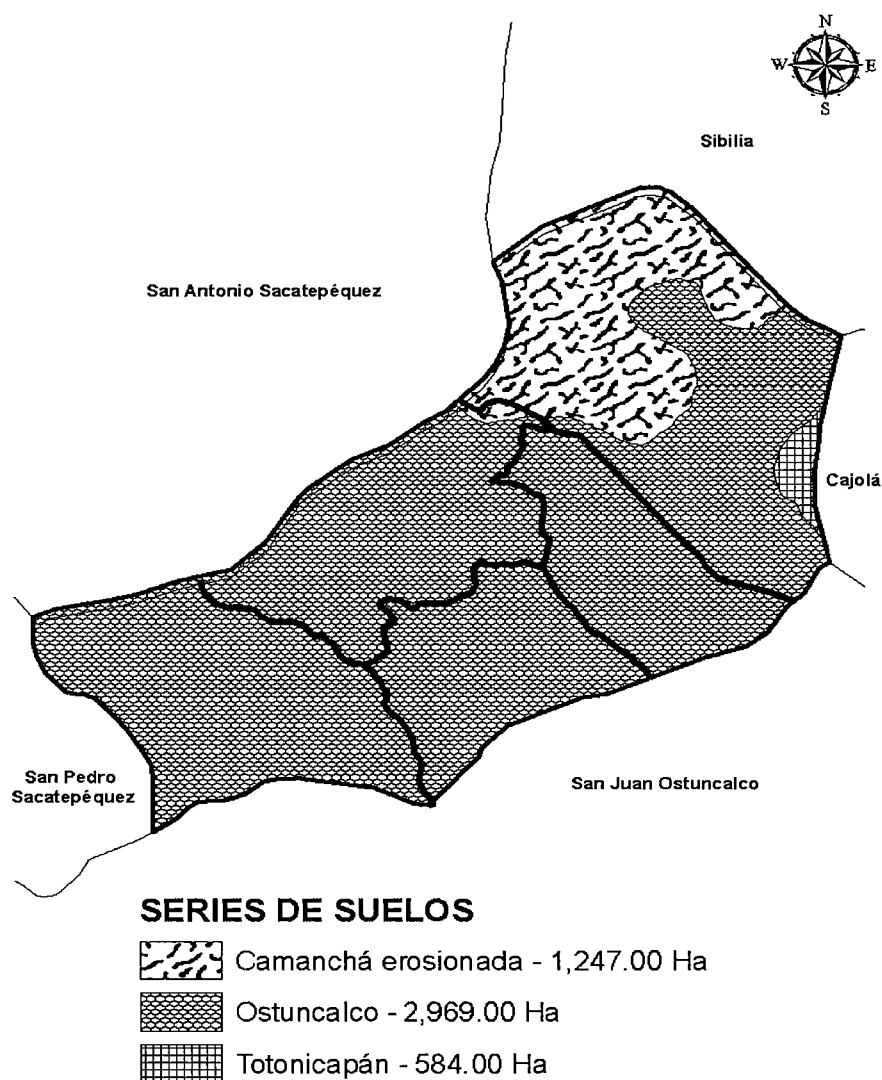
- **Totonicapán**

Se compone de ceniza volcánica o roca con una textura superficial franco-turbosa y la subterránea es franco-arcillosa a franco-arcillo limosa, relieve suavemente inclinado a ondulado con un alto riesgo de erosión. Cubre el 12.17% (584 hectáreas) de la superficie total.

En el siguiente mapa se presenta la clasificación de los tipos de suelos que caracterizan al Municipio:

¹⁶ Charles Shaffer, S., Tarano, J. M. y Pinto, J. H. 1959. "Clasificación del Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala". Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública. p. 995.

Mapa 5
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

El Municipio cuenta con diferentes tipos de suelo, el 61% corresponde a Ostuncalco, se localiza en la Cabecera Municipal, la aldea San José Buenavista, Los González y El Carmen; el 26% a Camanchá erosionada localizado en la aldea El Edén; el 13% a Totonicapán en el caserío Los Laureles.

1.3.3.2 Clases agrológicas

De acuerdo a la clasificación agrológica de Guatemala, los suelos que caracterizan al Municipio se describen a continuación:

- **Clase VI**

Los suelos de esta clase deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura, su uso conlleva riesgos moderados. Se hallan sujetos a limitaciones permanentes, pero moderadas y son inadecuados para el cultivo. Su pendiente es fuerte pero son muy someros. En el Municipio se cuenta con una extensión de esta clase de suelos de 2,302.50 hectáreas, la cual se ubica principalmente en las aldeas El Edén, Los González, Buena Vista y en una mínima parte en aldea El Carmen y en la Cabecera Municipal.

- **Clase VII**

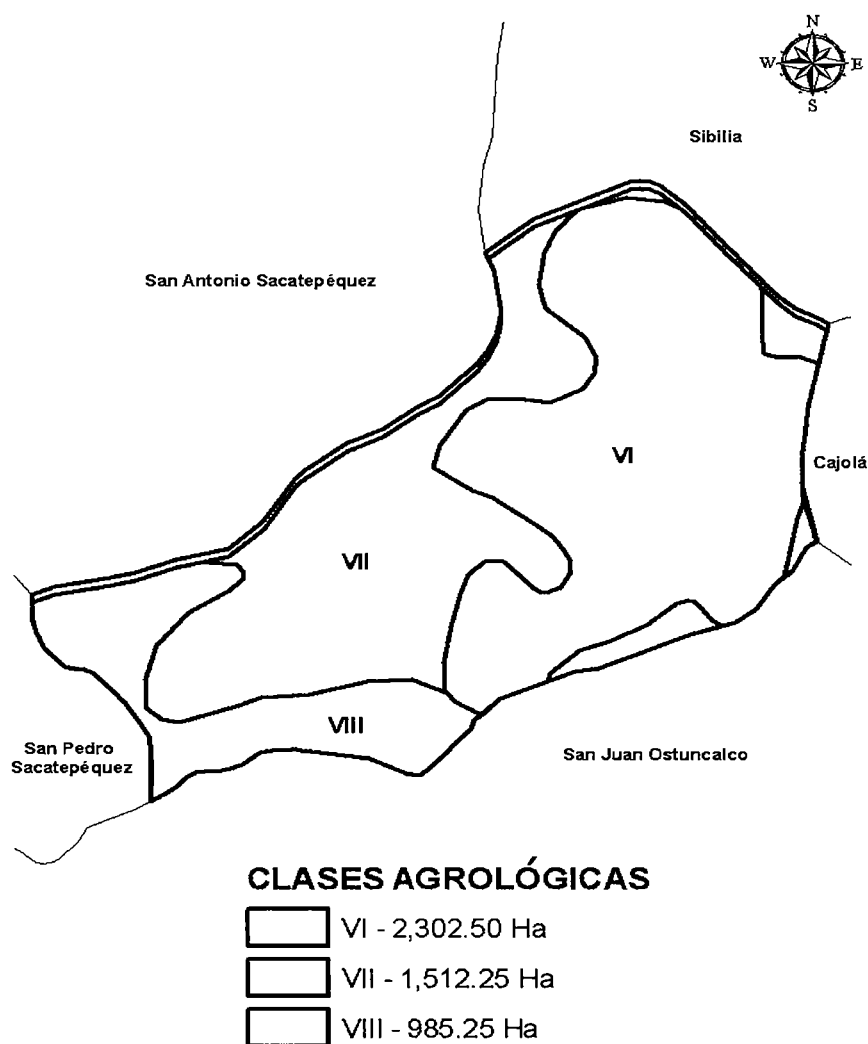
Se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos pendientes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados. Los suelos de esta clase aportan una extensión de 1,512.25 hectáreas y se encuentran en mayor parte en la aldea El Carmen y en la cabecera municipal, pero en menor cantidad en las aldeas Los González y El Edén.

- **Clase VIII**

Éstos no son aptos para la silvicultura y pastos, deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento o usos hidrológicos. Esta clase de suelos es

muy poca en la localidad con una extensión de 985.25 hectáreas, principalmente en aldea El Carmen y en menor proporción en las aldeas Buena Vista, Los González y El Edén.

Mapa 6
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Clases Agrológicas
 Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

El Municipio cuenta con diferentes clases agrológicas, el 47% corresponde a la clase VI, el 32% a la clase VII y el 21% a la clase VIII. La clase predominante es la VI y se ubica principalmente en las aldeas El Edén, Los González, Buena Vista y en una mínima parte en la aldea El Carmen y en la Cabecera Municipal.

1.3.3.3 Usos del suelo

Es la disposición natural del suelo para producir o asimilar con mayor facilidad, determinados usos o destinos. Los suelos poseen diferentes aptitudes de producción, de acuerdo con el lugar geográfico donde se localizan, al contenido, cantidad, mezcla de minerales y otros elementos que lo conforman. Existen suelos viejos y jóvenes; es decir compuestos por el humus (materia orgánica descompuesta, muy fértil) que contienen.

El uso actual del suelo en el Municipio, se encuentra dividido de acuerdo a su cobertura vegetal o uso de la tierra en la siguiente forma: la infraestructura de los centros poblados, agricultura anual (granos básicos), arbustos, matorrales y bosque natural.

- **Suelos de vocación agrícola**

Son topográficamente planos y garantizan el cultivo de plantas, que por su ciclo vegetativo, no cumple con funciones de cubierta permanente. La erosión eólica, hídrica y humana en estas áreas es mínima. El Municipio no se caracteriza por tener este tipo de suelo, sin embargo, algunos de ellos son utilizados por los productores para la siembra de granos básicos, aunque no son aptos para ello. Se localizan en pendientes pronunciadas, lo cual provoca severos daños de erosión, cuya consecuencia es una degradación constante del suelo.

- **Suelos de vocación forestal**

Se caracterizan por contar con una superficie inclinada y requieren de una cubierta vegetal permanente para evitar su erosión. Es recomendable el cultivo

de plantas como los bosques de madera y árboles frutales, debido a que estos ayudan a protegerlos. En el Municipio la Oficina Forestal es la encargada de supervisar el uso adecuado de las áreas de bosque dentro de los cuales se encuentran los coníferos, latifoliados y mixtos, y vegetación como saúco, arbustos y árboles frutales.

1.3.4 Fauna

Está compuesta por una gran cantidad de animales silvestres dentro de los que destacan las aves como quetzalíos, palomas trigueras, guardabarrancos, cenizos, charas, zanates, piruchíos, tucutuques, zopilotes, gavilanes, golondrinas y clarineros, así como coyotes, gatos de monte, serpientes, ratas, conejos, ardillas, zorros, comadreja, tuzas, armadillos y lagartijas.

1.3.5 Flora

Son todos los tipos de plantas que habitan en el medio natural, donde albergan diversas especies; como flores silvestres, plantas frutales y medicinales. El Municipio se caracteriza por contar con una variedad de arbustos, matorrales, malezas y árboles maderables propios del clima frío-templado.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable es una de las más importantes en el presente estudio debido a que a través de ésta se analiza el comportamiento demográfico del Municipio, así como la comparación de los indicadores más relevantes en relación a los censos poblacionales.

Del total de la población que se proyecta para el año 2012, el 33% se ubica en la Cabecera Municipal y el resto en las aldeas El Carmen con el 27%, El Edén con el 20%, San José Buena Vista con el 13% y Los González el 7%.

Las características de los pobladores varían de acuerdo a las aldeas. En el anexo uno se puede visualizar la cantidad de habitantes por centro poblado.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El análisis de los Censos de Habitación y Población de los años 1994 y 2002, permiten establecer una proyección de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento para el Municipio.

Tabla 4
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Población y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2012

Rubro	Censo 1994	Censo 2002	Proyección INE 2012	Investigación EPS 2012
Habitantes	10,694	11,682	12,973	13,102
Hogares	2,357	3,019	3,361	3,394

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 2012.

El crecimiento de los hogares que se ha experimentado en los últimos años es del 2.59 y de habitantes del 1.12%, datos que se pueden observar en la tabla anterior, lo que refleja que hay mayor demanda de necesidades de vivienda para satisfacer las necesidades de los pobladores.

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

A continuación se describen patrones demográficos que caracterizan al Municipio, en los cuales se utilizan indicadores de estructura (edad y sexo), distribución (urbana y rural) y pertenencia étnica (ladino e indígena), características generales e importantes que se deben estudiar de la población.

Cuadro 1
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de la Población
Año: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	2012 Habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	5,335	49.89	5,556	47.56	6,078	46.39
Femenino	5,359	50.11	6,126	52.44	7,024	53.61
Total	10,694	100.00	11,682	100.00	13,102	100.00
Población por edad						
0 a 06	2,473	23.13	2,969	25.42	2,390	18.24
07 a 14	2,233	20.88	2,788	23.86	2,877	21.96
15 a 64	5,581	52.19	5,433	46.51	7,232	55.20
65 y más	407	3.80	492	4.21	603	4.60
Total	10,694	100.00	11,682	100.00	13,102	100.00
Población por etnia						
Ladino	6,534	61.10	3,360	28.76	3,042	23.22
Indígena	4,160	38.90	8,322	71.24	8,738	76.78
Total	10,694	100.00	11,682	100.00	13,102	100.00
Población por área						
Urbana	815	7.62	1,443	12.35	1,618	12.35
Rural	9,879	92.38	10,239	87.65	11,484	87.65
Total	10,694	100.00	11,682	100.00	13,102	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 2012.

Se refleja el comportamiento de los diferentes indicadores de la población y se determina que el género femenino predomina en el Municipio, en el año 2012 representa el 54%, lo que indica un incremento del 2% en el transcurso del tiempo.

La población del área rural es determinante para el desarrollo del Municipio, a razón de que es la que se dedica a la producción agrícola, principalmente el maíz, papa y hortalizas. Esta tendencia ha mantenido un promedio del 89%, de acuerdo a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; los cuales fueron comprobados al realizar el trabajo de campo año 2012.

De acuerdo a los censos del INE, la etnia del entrevistado se determina por medio de una pregunta directa; por lo tanto, en la encuesta que se realizó en la investigación dicha interrogante se determinó por el método de la observación por considerarse discriminatoria. Según las proyecciones para el año 2012, la población indígena representa el 76.78%.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere al promedio de habitantes de una región por cada kilómetro cuadrado de su extensión. Se obtiene al dividir la cantidad de habitantes de la región entre su superficie territorial expresada en kilómetros cuadrados.

Tabla 5
República de Guatemala
Densidad Poblacional
(habitantes por kilómetro cuadrado)
Años: 1994, 2002 y 2012

Territorio	Censo 1994	Censo 2002	Año 2012
República de Guatemala	77	103	138
Departamento de Quetzaltenango	258	320	421
Municipio de Palestina de Los Altos	223	243	273

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 2012.

La densidad poblacional del Municipio al año 2012 ha tenido un incremento del 22% en relación al año 1994, es decir de 223 a 273; cantidad que duplica a los 138 que corresponden a nivel nacional, sin embargo, es inferior a la departamental.

La prestación de servicios básicos debe ser en proporción al incremento de la densidad poblacional; sin embargo, se comprobó a través de la encuesta realizada en el año 2012 que estos servicios no cubren las necesidades que logran el bienestar de la población.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la Población Económicamente Activa -PEA- está compuesta por las personas en edad de trabajar, ocupadas o desocupadas que buscan activamente trabajo; excluye a niños en edad pre-escolar (lactantes y menores de siete años) y personas mayores de 65 años.

La Población Económicamente Inactiva -PEI-, incluye personas en edad de trabajar pero que no lo hacen, ni buscan hacerlo, tal como estudiantes, jubilados, discapacitados e interdictos judiciales.

En el Municipio, la PEA representa el 24.66% del total de la población, la cual está distribuida de la siguiente forma:

Cuadro 2
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Año 2012 Habitantes	%
PEA por género						
Masculino	2,274	85.29	2,495	85.27	2,755	85.27
Femenino	385	14.71	431	14.73	476	14.73
Total	2,659	100	2,926	100	3,231	100
PEA por área						
Urbana	203	7.63	361	12.34	399	12.35
Rural	2,456	92.37	2,565	87.66	2,832	87.65
Total	2,659	100	2,926	100	3,231	100
PEA por actividad económica						
Agrícola	2,160	81.23	2,321	79.32	2,613	80.88
Servicio	394	14.81	487	16.64	439	13.59
Comercio	105	3.96	118	4.04	179	5.53
Total	2,659	100	2,926	100	3,231	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo 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 2012.

La evolución de la PEA mantiene la tendencia sin cambios representativos con relación a los censos anteriores. Los hombres son los que generan el ingreso para sus familias y el sector que les ofrece mayor empleo es el agrícola, en relación al pecuario, agroindustrial y artesanal.

1.4.4.1 Sexo

En el Municipio ha prevalecido que los hombres son los encargados de realizar los trabajos de campo y las mujeres deben dedicarse al cuidado de su hogar, esto se comprueba con los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que establece que la PEA para el año 1994 representa el 24.86% de la población total, del cual el 85.29 eran hombres (2,274 personas) y 14.71% mujeres (385 personas). Entre el año 2002 y 2012, la PEA no refleja ningún cambio en la participación de hombres y mujeres, mantiene un 85.27 y un 14.73% respectivamente; sin embargo, cabe mencionar que el número de habitantes se incrementó en un 9.44%, es decir de 2,926 a 3,231 habitantes.

Dentro de las actividades que realizan las mujeres económicamente activas, en la mayoría de casos se dedican al comercio informal.

1.4.4.2 Área geográfica

La Población Económicamente Activa -PEA- también se puede evaluar por área geográfica, es decir urbana y rural. La población en edad de trabajar se encuentra en su mayoría en el área rural. Como se puede observar en el cuadro dos, para el año 1994 la PEA es representada en un 92.37 por el área rural y el 7.63% por la urbana.

Debido a que la población se ve en la necesidad de buscar fuentes de trabajo en el casco urbano o migrar a otros municipios, para el año 2002 se presenta un descenso del 4.71% de la PEA en el área rural, tendencia que se refleja en el año 2012 con un 12.35 para el área urbana y el 87.65% en la rural.

Es importante que fuentes de empleo sean creadas para contribuir al desarrollo económico del Municipio y evitar la migración de los pobladores.

1.4.4.3 Actividad productiva

Entre las actividades productivas, la agricultura constituye el ingreso económico fundamental para el sostenimiento de los habitantes tanto en el área urbana como rural, debido a que es la actividad que genera mayores fuentes de empleo y según proyección para el año 2012 representa el 80.88% de la PEA, seguido por el sector de servicios con una participación del 13.59% en los que figura el correo, transporte, café internet, cafeterías, entre otros; y con un 5.53% la actividad comercial en su mayoría representada por las tiendas.

En el trabajo de campo realizado, se determinó que en el casco urbano se concentran los servicios profesionales y los prestados por las entidades de apoyo.

1.4.5 Migración

Se define como el “desplazamiento con cambio de la residencia habitual de las personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada, que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro, o de un municipio a otro, dentro de un mismo país”.¹⁷

La migración es la diferencia del total de emigración e inmigración. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 se reportó una emigración de 1,960 personas e inmigración de 373, lo que indica una migración de 1,587 personas.

¹⁷ Herrera Carassou, R. 2006. *“La Perspectiva Teórica en el Estudio de las Migraciones”*. México, Siglo XXI S.A. Editores, 1era. Edición, p. 19.

1.4.5.1 Inmigración

“Es el proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área geográfica diferente a la del nacimiento o residencia anterior, para establecer una nueva residencia permanente”.¹⁸

La mayor parte del flujo inmigratorio del Municipio proviene principalmente de la Costa sur del país. Según se determinó en la encuesta realizada el año 2012, el 1% del total de la población corresponde a mujeres que han contraído matrimonio.

1.4.5.2 Emigración

Es llamado así al proceso que consiste en la salida de una persona o varias del área geográfica diferente a la de su nacimiento o residencia actual, para luego establecerse en otro lugar en forma permanente. Las causas de la emigración se deben a la falta de oportunidades económicas que la mayoría de guatemaltecos padecen, lo que lleva a la idealización del sueño americano; es decir, al mejoramiento del estatus socioeconómico. La emigración más importante es la salida de trabajadores hacia la Costa sur del país, principalmente se refleja en las aldeas Buena Vista y El Carmen, al trasladarse a dicha región para arrendar tierra para cultivar maíz de mayo a octubre y ajonjolí de junio a diciembre, para emplearse como jornaleros en el corte de café de noviembre a febrero de cada año.

Según el Centro de Atención Permanente -CAP- para principios del año 2012, la población emigrante en el Municipio es del 1.46% del total de la población equivalente a 1,913 personas, quienes se han desplazado a otros departamentos del país, así como a los Estados Unidos de Norteamérica.

¹⁸ Malgesini, G. y Giménez, C. 2000. *“La Perspectiva Teórica en el Estudio de las Migraciones”*. Madrid, Catarata, p. 239.

Con este porcentaje se logró establecer que es reducida la tasa de emigración de la población en general.

1.4.6 Vivienda

Es el lugar cerrado y cubierto que brinda protección a la familia, lo cual permite satisfacer una de las necesidades básicas de cada persona.

Las condiciones de las viviendas de los habitantes del Municipio se presentan en función de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, a través del VI Censo Nacional de Habitación 1994 y 2002, así como una comparación al año 2012, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Condiciones de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
Casa formal	2,169	92.03	3,008	99.74	347	93.28
Apartamento	-	-	4	0.13	15	4.03
Rancho	187	7.93	5	0.17	10	2.69
Improvisada	1	0.04	1	0.03	-	-
Otros	-	-	1	0.03	-	-
Total	2,357	100.00	3,019	100.00	372	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 2012.

La categoría de casas formales son las que predominan en el Municipio, tendencia que se ha mantenido a partir del año 1994, lo que refleja que los pobladores buscan comodidad y seguridad para su familia, que en su mayoría se logra por el apoyo de los familiares que se encuentran en el exterior.

Algo peculiar que se puede observar es que las viviendas tipo rancho han disminuido significativamente, debido a que en el año 1994 representaban el 7.93, mientras que para el año 2012, según proyección únicamente el 2.69%.

En cuanto a la estructura de las viviendas, a continuación se presenta el cuadro en el cual se detalla los materiales utilizados para la construcción de las mismas.

Cuadro 4
Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Material Utilizado para la Construcción de las Viviendas
 Año: 2012

Estructura	Materiales	Hogares	%
Paredes	Block	289	77.69
	Adobe	64	17.20
	Madera	15	4.03
	Bajareque	2	0.54
	Ladrillo	2	0.54
Total		372	100.00
Techo	Lámina	270	72.58
	Concreto	70	18.82
	Teja	30	8.06
	Palma	2	0.54
Total		372	100.00
Piso	Cemento	209	56.18
	Tierra	86	23.12
	Cerámico	43	11.56
	Granito	33	8.87
	Madera	1	0.27
Total		372	100.00

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

En base a las encuestas realizadas, se determinó que en el Municipio predominan las viviendas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento; sin embargo, el 17.20 y 4.03% están construidas de adobe y madera respectivamente, a pesar de la inseguridad que representan por los desastres naturales (temblores e incendios).

1.4.7 Ocupación y salarios

Este indicador permite medir la desigualdad salarial y examinar los niveles de ocupación general, para llegar a establecer el desarrollo y crecimiento económico de las personas. De acuerdo a las encuestas y entrevistas

realizadas, se determinó que la población se dedica a las siguientes actividades: el 68.69% a la agricultura, 22.86% a servicios, 5.78% al comercio, 1.63% pecuarias y 1.04% artesanales.

La remuneración que percibe un trabajador en las actividades agrícolas y pecuarias es por jornal; comercio y servicio pago quincenal y artesanal a destajo. El salario por jornal que se paga en el Municipio oscila entre Q. 50.00 y Q. 60.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

El escaso desarrollo económico social del Municipio es consecuencia de los reducidos niveles de ingreso y a pesar de contar con una alta producción agrícola de papa, la remuneración que perciben los jornaleros es baja acorde el salario mínimo diario de Q. 68.00 aprobado a nivel nacional para las actividades agrícolas.

En la siguiente tabla se presentan los niveles de ingreso que perciben los hogares, según la encuesta realizada en el trabajo de campo:

Cuadro 5
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Ingreso
Año: 2012

Rango de ingresos Q.	Hogares	%
1 - 450	150	40.32
451 - 900	105	28.23
901 - 1350	66	17.74
1351 - 1800	27	7.26
1801 - 2250	10	2.69
2251 - 2700	6	1.61
2701 - 3150	2	0.54
3151 - en adelante	6	1.61
Total	372	100.00

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

La mayoría de la población se encuentra en un nivel alto de pobreza, debido a que el 40.32% de los hogares perciben ingresos por debajo de los Q. 450.00 mensuales, lo que no permite cubrir el costo de la canasta básica, lo cual implica que no se pueda proveer de la alimentación necesaria a la familia o brindar una mejor calidad de vida.

El 1.61% que representa el rango de ingresos de Q. 3,151.00 en adelante, en su mayoría son hogares que se dedican a alguna actividad adicional para mejorar la economía familiar.

1.4.9 Pobreza

“La pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la capacidad de las personas de tener una vida tolerante. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los aspectos de necesidad, estándar de vida o insuficiencia de recursos”.¹⁹

Una forma para medir el nivel de pobreza es a través del método de la Línea de Pobreza, la cual se constituye en función de las características de la población.

En el caso de Guatemala, al igual que otros países utilizan esta metodología, en donde tienen líneas de pobreza diferentes para categorizar a su población, esto debido a que cada grupo poblacional tiene características propias y particulares, las cuales se investigan a través de una encuesta a los hogares.

¹⁹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2005. Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala (en línea). Guatemala, p. 6. Consultado el 25 de noviembre. 2012. Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_remository&Itemid=274&func=startdown&id=87

Tabla 6
República de Guatemala
Valor Anual Per Cápita de las Líneas de Pobreza
Años: 2000, 2006 y 2011
(Cifras en quetzales)

Indicador	ENCOVI 2000	ENCOVI 2006	ENCOVI 2011
Pobreza extrema	1,911.00	3,206.00	4,380.00
Pobreza no extrema	4,318.00	6,574.00	9,030.93

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2000, 2006 y 2011.

A través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se estableció como línea de pobreza extrema un gasto total en alimentos de Q. 4,380.00 y como línea de pobreza general de Q. 9,030.93 per cápita por año para el nivel nacional.

Otra forma para realizar la medición de la pobreza, es a través de definir los puntos siguientes:

- Una medida de bienestar en relación al concepto de pobreza que se tenga.
- El umbral que permita la comparación y clasificación del bienestar de los individuos y hogares.
- Un indicador que permita la agregación de los individuos en una medida de pobreza.

Las medidas de bienestar buscan reflejar las condiciones de vida de las personas, sirven para ordenar a la población de acuerdo al nivel de bienestar, de tal manera que sea posible realizar comparaciones entre distintos momentos y lugares. Éstas pueden llegar a tener una dimensión monetaria o no monetaria.

Entre las principales medidas de bienestar que se han empleado para el estudio de la pobreza están: Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI-, el Agregado de Ingreso, el Agregado de Consumo y el Índice de Desarrollo Humano -IDH-.

Para seleccionar un indicador dependerá, no solo de la definición de pobreza que se adopte, sino también de la disponibilidad de datos y los objetivos con los que se lleve a cabo la medición de un fenómeno. Al momento de tener seleccionada la variable de estudio, se determinará el umbral o línea de pobreza que indicará quiénes son pobres.

Cuando se tratan temas de pobreza y desigualdad se hace referencia a un indicador a nivel nacional, lo cual permite establecer su dimensión y evolución a lo largo del tiempo. Asimismo, el tema de pobreza está estrechamente ligado al de desigualdad, éstos se constituyen como complemento a los indicadores que reflejan el fenómeno, entre estos el coeficiente de Gini.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- que se ha realizado en los últimos años en Guatemala, permite ser una importante fuente de información para conocer las características socioeconómicas de los hogares. Otra amplia fuente de información son los distintos censos de población y vivienda, que permiten establecer un nivel de desagregación geográfica.

Para determinar la distribución espacial de la pobreza de un país, se ha diseñado lo que se llama "Mapa de Pobreza". En el caso de Guatemala se han construido varios mapas en los últimos años, mediante el uso de distintas fuentes.

"Los Mapas de Pobreza son representaciones gráficas de la distribución de la pobreza y la desigualdad dentro de un territorio, lo que permite tener criterios cualitativos que indiquen dónde están mayormente concentradas las necesidades para orientar así la política pública".²⁰

²⁰ Ibid. p. 12

En el año 1999, SEGEPLAN conjuntamente con el INE y la Universidad Rafael Landívar -URL-, elaboraron los primeros Mapas de Pobreza por medio del método de Línea de Pobreza. En esta metodología se emplearon encuestas de hogares, censos de población y vivienda, para estimar los hogares que tienen un consumo por debajo de ésta.

En el año 2002 se realiza otro Mapa de Pobreza, el cual también empleó la metodología de la Línea de Pobreza. La diferencia que existe entre el mapa de 1999 y el del 2002, es que este último combinó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares con el Censo de Población y Vivienda 1994, junto a la información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del año 2000 y el Censo de Población y Vivienda del año 2002.

En el Mapa de Pobreza 2002 se combinó la información del Censo de Población y Vivienda del año 2002 con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2000. Ésta recolectó información sobre las condiciones de vida de los hogares. El porcentaje de pobreza general para el departamento de Quetzaltenango era del 50.82 y de pobreza extrema el 11.21%. Los índices de severidad de pobreza general eran del 9.33 y de pobreza extrema de 0.93%.

Con el Mapa de Pobreza 2002, se determinó que en el municipio de Palestina de Los Altos, el porcentaje de pobreza general era del 78.45 y de pobreza extrema el 25.48%. Asimismo, se estableció que el índice de severidad de pobreza general era del 18.54 y de pobreza extrema de 2.53%.

En la ENCOVI 2006, se estableció que del total de la población del departamento de Quetzaltenango, el porcentaje de pobreza total era del 43.99, y que de este porcentaje el 22.94 corresponde a pobreza extrema, en tanto que el 77.05% corresponde a pobreza no extrema. Los índices de severidad de pobreza extrema era de 10.1 y de pobreza no extrema el 33.9%. En el Municipio

la pobreza general para el año 2006 se encuentra en un 78.50% mientras que la pobreza extrema en un 25.50%, comportamiento que se ha mantenido la tendencia sin cambios representativos con relación al año 2002; a esto se agrega que la población vive en condiciones de extrema pobreza, lo que significa una sobrevivencia con un ingreso menor al valor de la canasta básica.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la ENCOVI 2011, se determinó un nivel de pobreza total para el departamento de Quetzaltenango del 53.73%, del cual el 10.45 corresponde a pobreza extrema y el 43.28% a pobreza no extrema. Asimismo, que el 44.08% corresponde a la pobreza total urbana, con el 5.57 de pobreza extrema y el 38.51% de pobreza no extrema. De igual manera, se estableció que el 67.33 corresponde a la pobreza total rural, con el 17.31 de pobreza extrema y el 50.02% de pobreza no extrema.

1.4.9.1 Extrema

Es la relación porcentual entre la población que no alcanza el nivel de consumo de la línea de pobreza extrema y la población total. Es decir, que es llamada pobreza extrema a la carencia de los servicios de salud, educación y nivel de vida en un 60%.

La Línea de Pobreza Extrema -LPE-, representa el costo de adquirir la Canasta de Alimentos -CA- que cumpla con el requerimiento calórico mínimo anual por persona. Es de esta manera, que dentro del nivel de bienestar serán clasificadas todas aquellas personas cuyo gasto total anual sea menor a dicho costo.

Del total de hogares encuestados, el 40.32% percibe ingresos mensuales por debajo de los Q. 450.00 y el 28.23% menores a Q. 900.00; el promedio de miembros por hogar es de cuatro personas, dichos ingresos no logran cubrir las necesidades básicas.

Según la ENCOVI 2011, el ingreso anual por persona debe ser mayor a Q. 4,380.00 para no considerarse en extrema pobreza; por ende, se logró determinar que la pobreza extrema del Municipio sobrepasa el 85% (86.29%).

1.4.9.2 No extrema

Es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza extrema pero no alcanza la línea de pobreza general y la población total.

La Línea de Pobreza No Extrema -LPNE-, además del costo de la Canasta de Alimentos -CA-, incluye un monto adicional que corresponde al porcentaje del gasto por consumo de otros bienes y servicios. Es decir, que en este nivel de bienestar serán clasificadas, todas aquellas personas cuyo gasto total anual es mayor al valor de la LPE, pero menor al valor de la LPNE.

Conforme a la muestra de hogares tomados en la encuesta realizada, el 11.56% obtienen ingresos mensuales entre los Q. 1,800.00 a Q. 2,700.00, por lo que se clasifica en un parámetro de pobreza no extrema y únicamente el 2.15% no vive en pobreza, esto en relación al ingreso promedio anual que debe tener una persona según la ENCOVI 2011.

1.4.10 Desnutrición

Es un estado patológico que es provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos, así como por estados de exceso de gasto metabólico. Puede llegar a ser de tipo primaria conocida como desnutrición leve. También existe la desnutrición crónica y aguda que pueden llevar a una patología como el cáncer o tuberculosis.

En Guatemala, a principios del siglo XXI, por cada mil niños que nacen 34 mueren antes de cumplir un año y 45 antes de llegar a los cinco años. Además, cerca de la mitad de los niños sufre de desnutrición crónica.

De acuerdo al documento “Cifras para el Desarrollo Humano Quetzaltenango”, publicado en el 2011 por la Organización de Naciones Unidas -ONU-, a través de su Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, con información de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil -ENSMI- 2008/9 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, determinó que el departamento de Quetzaltenango sufre un 43.1 de desnutrición crónica y del 1.5% de desnutrición aguda infantil.

De acuerdo a la información proporcionada por el coordinador del Centro de Salud del Municipio, hasta julio del año 2012 han existido cuatro casos de niños menores de cinco años con desnutrición aguda, de los cuales dos fallecieron en los meses de junio y julio.

Según el III Censo Nacional de Talla 2008, en el Municipio fueron evaluados 761 niños, de los cuales el 38.5% presentan condiciones normales de nutrición, el 42.3% son niños que inician con problemas de desnutrición pero que pueden mejorar sus condiciones sin mayores complicaciones y el 19.2% que requieren mayor atención para contrarrestar la situación de su estado.

1.4.11 Empleo

Al término empleo puede atribuírsele más de un significado, pero puede entenderse como la acción y el efecto de generar trabajo y ofrecer puestos laborales. De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 101, indica que el trabajo es un derecho de la persona y una obligación social.

Guatemala tiene una de las tasas más bajas de empleo en comparación con otros países, debido a que la PEA estimada para el año 2012 es del 37.27; el trabajo por cuenta propia es el más común el cual ocupa el 64% del total de la

PEA, lo que supera a los asalariados que forman el 36%; el trabajo temporal agrícola representa el 13%.

Del total de la población económicamente activa en el Municipio se encuentra ocupada el 86%, la cual se integra por el 85.27% de hombres que son los jefes de hogar, mientras que el 14.73% lo representan las mujeres quienes ejercen un empleo remunerado de carácter temporal o permanente.

Según investigación de campo se determinó que del total de personas ocupadas el 68.69% se dedica a la actividad agrícola, el 1.04% a la actividad artesanal, el 5.78% al comercio, el 1.63% a la actividad pecuaria y el 22.86% al sector de servicios. De tal manera, que la demanda laboral no es razón suficiente para que se logre un crecimiento económico de las familias, debido a que los sueldos devengados por los trabajadores agrícolas se ubican por debajo de un salario digno que permita a los jefes de hogar disponer de fondos para el mejoramiento de su vivienda, alimentación y educación.

El salario mensual agrícola no cubre el costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA- y menos el de la Canasta Básica Vital -CBV-. Para julio del año 2012, el costo diario de la CBA era de Q. 84.47 y el de la CBV era de Q. 154.14; mientras que el salario diario mínimo agrícola es de Q. 68.00 y el agrícola comunitario es de Q. 52.00.

Otro aspecto que dificulta a los trabajadores agrícolas del Municipio es que el salario diario recibido según encuesta realizada oscila entre los Q. 50.00 y Q. 60.00, el cual depende del patrono, pues en algunos casos da alimentos en lugar del pago monetario.

1.4.12 Subempleo

El 50% de las personas encuestadas en el trabajo de campo se encuentran empleadas de forma temporal, por lo que se ubican en la categoría de subempleado. Esta condición surge por diversos factores por considerarse como un fenómeno instalado en la sociedad, cuando el mercado laboral presenta distorsiones y las condiciones de empleo son malas; los trabajadores no logran acceder a los puestos que deberían ocupar según su formación, experiencia y sin otra opción terminan por aceptar trabajar en otros cargos que implican una menor remuneración y prestigio.

Del total de hogares encuestados se determinó que 187 personas perciben ingresos menores a Q. 2,351.00 lo que equivale a una tasa de subempleo del 10.30% en el Municipio.

1.4.13 Desempleo

La tasa de desempleo expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa, es decir la proporción de personas que desean trabajar y están en condiciones legales de hacerlo pero no encuentran un trabajo.

En base a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 y XI Censo Nacional de Población 2002, se determina que para el año 2012 la PEA para el Municipio figura en un 24.66% del total de la población, mientras que la departamental se encuentra representada por el 30.24% (ver tabla 2).

Al año 2012 se estableció que del total de la PEA del Municipio, se encuentran desocupadas 452 personas, es decir el desempleo oscila en un 14%, la cual está integrada en un 6% de hombres y un 8% de mujeres; la razón principal es la falta de oportunidades de trabajo para ambos géneros.

Para la temporada de la cosecha de papa, la demanda de mano de obra se incrementa y por consiguiente la tasa de desempleo tiende a la baja en los meses de noviembre y diciembre.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es considerada el medio más importante de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria. El análisis de esta variable permite dar a conocer el uso, tenencia y concentración de la tierra, que son factores fundamentales para conocer la estructura agraria del Municipio y el desarrollo de la población.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Describe la forma de ocupación de la tierra y los derechos que el productor pueda tener sobre ésta. Se manifiesta en forma simple como: propias, arrendadas, colonato, usufructo y mixtas; en cuanto a las tierras del gobierno central usualmente son propias. Según investigación de campo en el Municipio, existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Tenencia	Número de fincas	1979 Superficie manzanas	%	Número de fincas	2003 Superficie manzanas	%	Número de fincas	Encuesta EPS 2012 Superficie manzanas	%
Propia	1,059	2,659.82	94	1,726	1,536.70	99	394	198.1	95
Arrendada	7	4.51	1	7	5.25	1	15	9.6	5
Colonato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otra forma	84	173.61	5	-	-	-	-	-	-
Total	1,150	2,837.94	100	1,733	1,541.95	100	409	207.7	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Volumen IV, del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La tenencia de la tierra ha aumentado considerablemente en lo que respecta a la propiedad de las fincas y la herencia familiar ha sido uno de los factores determinantes que ha influido al fenómeno de repartición de tierra.

El aumento de fincas productivas corresponde a un orden natural; sin embargo, otro factor de importancia radica en que la superficie se ve reducida por el cambio de ser productivas a viviendas, esto como consecuencia del crecimiento poblacional. El régimen de propiedad se mantiene, pero el número de fincas subfamiliares ha incrementado como resultado del arrendamiento por parte de los agricultores que por falta de tierras se ven en la necesidad de recurrir a esta alternativa para sembrar.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee. A continuación se analiza el uso actual de la tierra donde se muestra la extensión de tierra que es utilizada para la producción agrícola.

Cuadro 7
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Uso del Suelo según Estratos, Superficie en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2012

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Cultivos temporales o anuales	1,147	41.40	1,970.34	69.87
Permanentes o semipermanentes	13	0.47	10.73	0.04
Pastos	86	3.10	66.31	2.35
Bosques	536	1.94	695.33	2.47
Otras tierras	988	53.09	77.43	2.75
Total	2,770	100.00	2,820.14	100.00
Censo 2003				
Cultivos temporales o anuales	1,926	44.81	1,371.03	78.33
Permanentes o semipermanentes	11	0.26	4.57	0.26
Pastos	46	1.07	15.15	0.87
Bosques	393	9.14	208.94	11.94
Otras tierras	1,922	44.72	150.58	8.60
Total	4,298	100.00	1,750.27	100.00
Encuesta 2012				
Cultivos temporales o anuales	293	43.80	147.34	40.69
Permanentes o semipermanentes	5	0.75	2.07	0.57
Pastos	15	2.24	19.19	5.30
Bosques	340	50.82	182.40	50.37
Otras tierras	16	2.39	11.13	3.07
Total	669	100.00	362.13	100.00

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

Con respecto al uso del suelo para el cultivo anual del año 1979 y 2003 presenta incremento en el número de fincas; sin embargo, se observa una disminución en la superficie destinada para esta actividad, lo cual debiera motivar a los agricultores a incrementar la explotación de la tierra para el desarrollo de la comunidad.

De acuerdo al estudio de campo y a través de la encuesta realizada, se logró determinar que la tendencia del uso del suelo para cultivos y bosques predomina, debido a que la actividad principal de la población es la agricultura, asimismo la importancia de reforestar ha motivado a las personas a cuidar tan esencial recurso.

1.5.3 Concentración de la tierra

El análisis de concentración de la tierra se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio.

Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cinco unidades económicas de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción, y para su estudio se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 7
República de Guatemala
Tamaño de Fincas por Estratos
Año: 2012

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	de 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliares	de 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	de 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	de 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	de 640 en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Es importante conocer la división de los estratos a nivel general y los parámetros de las extensiones de terreno que corresponde a cada uno, los cuales se emplean para determinar cómo se encuentra concentrada la tierra en el Municipio.

En el siguiente cuadro se refleja cómo está distribuida la concentración de la tierra, de acuerdo a los censos realizados en el año 1979, 2003 e investigación de campo 2012.

Cuadro 8
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño de finca	Fincas cantidad	%	Superficie (Manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	429	37.30	232.12	8.18
Sub familiares	679	59.04	1,882.39	66.35
Familiares	41	3.57	598.43	21.09
Multifamiliares medianas	1	0.09	125	4.40
Multifamiliares grandes	0	0.00	0	0.00
Totales	1,150	100.00	2,837.94	100.00
Censo 2003				
Microfincas	974	56.20	487	31.58
Sub familiares	759	43.80	1,054.95	68.42
Familiares	0	0.00	0	0.00
Multifamiliares medianas	0	0.00	0	0.00
Multifamiliares grandes	0	0.00	0	0.00
Totales	1,733	100.00	1,541.95	100.00
Encuesta 2012				
Microfincas	308	76.43	152.34	42.98
Sub familiares	95	23.57	202.05	57.02
Familiares	0	0.00	0	0.00
Multifamiliares medianas	0	0.00	0	0.00
Multifamiliares grandes	0	0.00	0	0.00
Totales	403	100.00	354.39	100.00

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

En lo que se refiere al análisis de la cantidad de fincas derivado de las herencias y venta de tierras, según el Censo Nacional Agropecuario del año 1979, las fincas subfamiliares poseían el 59.04% del total de tierras del Municipio; mientras que en el año 2003, las microfincas se incrementaron del 37.3% al 56.2%; lo que indica que cada vez se encuentran en menor cantidad las fincas subfamiliares. Esto se pudo comprobar en la encuesta realizada en el trabajo de campo durante el año 2012, que de acuerdo a la muestra tomada, el 76.43% poseen microfincas y 23.57% corresponde a subfamiliares.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es el que se encarga de medir los grados de desigualdad en la distribución de la tierra, el cual se basa en el tamaño y extensión de las fincas. Lo que se da a entender cuando un coeficiente con valor cercano a uno revela una elevada concentración y a medida que se aproxima a cero la distribución se hace más equitativa.

A nivel nacional se ha alcanzado uno de los valores más altos de agrupación de la tierra en América Latina. Según Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, la República presentó un Coeficiente de Gini del 0.87 y del 0.84 respectivamente, por lo que se cataloga como una alta concentración.

Según los datos obtenidos el Coeficiente de Gini para el Municipio, en el año 1979 fue del 0.42, que representa una concentración media; en el año 2003 fue establecido en 0.25 y para el año 2012, según la encuesta el coeficiente es de 0.33, lo cual indica que el nivel de concentración de la tierra al igual que para el 2003 es baja; es decir que cada vez las tierras se dividen.

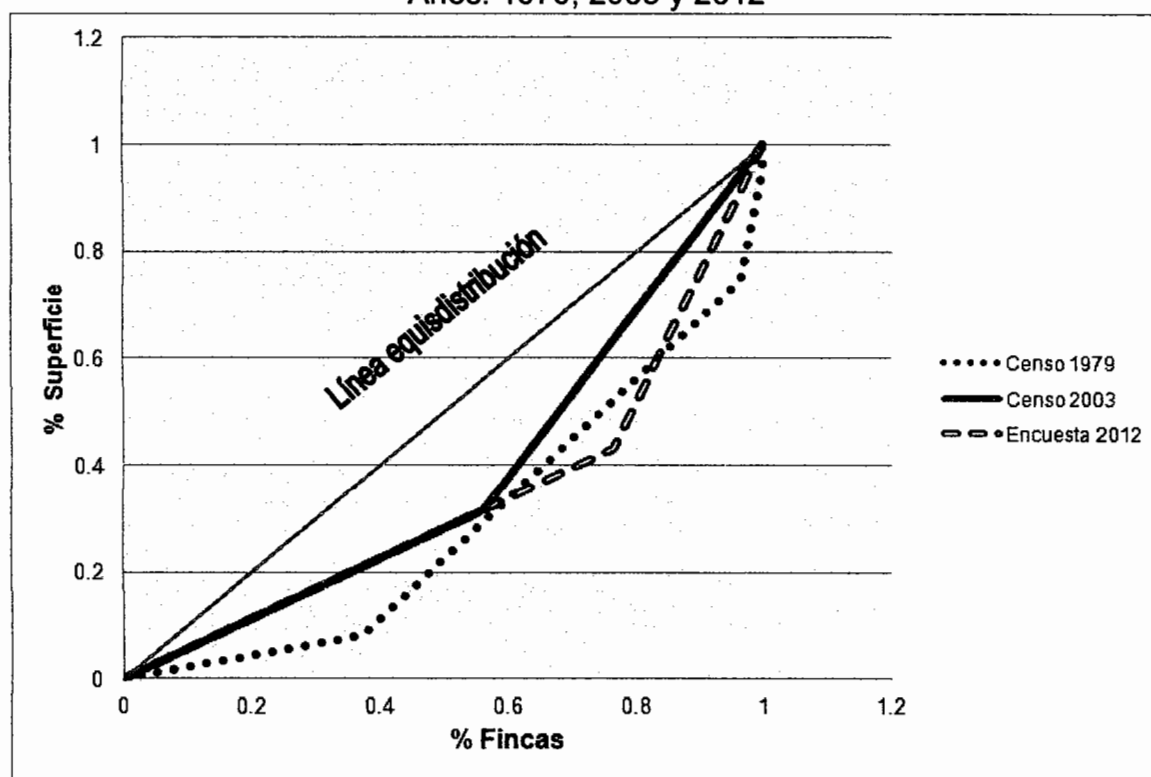
1.5.3.2 Curva de Lorenz

Se utiliza para mostrar la distribución del ingreso de una población relacionado el porcentaje acumulativo de familias en el eje horizontal y el porcentaje acumulativo de ingreso en el vertical, "cuanto más cóncava sea la curva, mayor será el área entre ésta y la diagonal y mayor la desigualdad. La forma de la curva también indica en que porcentaje de la población se concentra la desigualdad".²¹

²¹ Arnoletto, E.J. 2007. Glosario de conceptos políticos usuales. (en línea). España. EUMEDNET Editores, p. 19. Consultado el 20 de octubre. 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net/diccionario/definicion.php?dic=3&def=236>

A continuación se presenta la curva de Lorenz donde se puede observar la concentración de la tierra según los censos agropecuarios de 1979, 2003 e investigación de campo realizada en el 2012.

Gráfica 2
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



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

En base a la encuesta del año 2012, la curva de Lorenz presenta una tendencia ascendente en comparación al año 2003, lo cual indica que la población está alejada de la línea equidistribución, lo que significa que la concentración de las fincas cada vez son más dispersas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios e infraestructura que la población requiere como mínimo para atender sus necesidades básicas y tener mejores condiciones de vida.

A continuación se hace un análisis respecto a los servicios básicos con los que cuenta la población, se inician con los ejes de desarrollo social constituidos por los servicios de educación y salud.

1.6.1 Educación

La educación contribuye al desarrollo de los habitantes, debido que a través de ella se obtienen mejores condiciones de vida y oportunidades de empleo. Es un factor determinante para el crecimiento y bienestar individual tanto a nivel social como económico.

El área educativa dentro del Municipio está compuesta por el sector público y privado para los diferentes niveles: preprimaria y primaria en 48 escuelas oficiales, de las cuales 39 son monolingües y nueve bilingües (español-mam). El ciclo básico es impartido en tres institutos, un colegio privado y un instituto municipal, los cuales ofrecen la carrera de perito contador y bachillerato por madurez respectivamente.

A continuación se presenta el cuadro de los alumnos inscritos al año 2011 en los diferentes centros educativos por sector y área:

Cuadro 9
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de Alumnos por Sector
Año: 2011

Niveles	Sector									
	Oficial	%	Privado	%	Municipal	%	Coop.	%	Total	%
Preprimaria	587	14	-	-	-	-	-	-	587	12
Primaria	3,525	83	-	-	-	-	-	-	3,525	75
Básico	124	3	5	38	78	57	343	100	550	12
Diversificado	-	-	7	62	58	43	-	-	66	1
Total	4,236	100	12	100	136	100	343	100	4,728	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011.

Para el año 2011 se contó con una población estudiantil de 4,728 alumnos distribuidos en diferentes niveles educativos: pre-primario, primario, básicos y diversificado. Con referencia a los niveles primarios, estos representan el 87% del total de estudiantes y es atendido en su totalidad por el sector oficial, por la falta de recursos para optar a una institución privada.

El nivel básico y diversificado muestra una diferencia significativa entre los alumnos que terminan la primaria y los que continúan sus estudios, lo que indica que no hay un avance en la continuidad de la formación académica. En los establecimientos por cooperativa se encontraban inscritos 343 alumnos del ciclo básico que representan el 7% de los estudiantes, es importante mencionar que estos establecimientos no dependen financieramente del Ministerio de Educación -MINEDUC-, sino de las autoridades municipales, padres de familia y del sector privado.

Se logró determinar que en los hogares del Municipio aún es evidente el patrón cultural de integrar a los niños y adolescentes en las labores de campo. Con respecto la cobertura por área, en el siguiente cuadro se presenta dónde se tiene mayor presencia de población, independientemente de la institución.

Cuadro 10
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de Alumnos por Área
Año: 2011

Niveles	Área			
	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	72	7	515	14
Primaria	481	49	3,044	81
Básico	359	37	191	5
Diversificado	66	7	-	-
Total	978	100	3,750	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011.

De los alumnos inscritos en el año 2011, el área urbana representa el 21% del total de la población estudiantil, mientras que la rural el 79%, por lo que se determina que tiene la mayor concentración de estudiantes.

Referente a los servicios educativos, éstos son ofrecidos tanto por establecimientos de tipo público, privado, por cooperativa y municipales; con la supervisión, apoyo y control del Ministerio de Educación, con el fin de cubrir la mayor parte de los segmentos de la población, lo cual se indica a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2011 y 2012

Niveles	Alumnos en edad		Alumnos inscritos		Cobertura	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Preprimaria	659	679	587	593	89	87
Primaria	4,245	4,372	3,525	3,602	83	82
Básico	1,382	1,423	550	567	40	40
Diversificado	1,288	1,327	66	70	5	5
Total	7,574	7,801	4,728	4,832		

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011 y 2012.

Los índices de cobertura determinan la capacidad de atención para toda la población que requiere del servicio educativo, en el cuadro anterior se

ejemplifica un comparativo en base al año 2011 versus año 2012 en el cual se observa que el nivel preprimaria tiene un porcentaje del 89% y 87%; mientras que en primaria del 83% y 82% respectivamente. El nivel medio evidencia disminución de estudiantes debido a que refleja el 40% en básico y el 5% para diversificado en ambos años; esto a consecuencia de la capacidad económica de las familias, así como la ausencia de establecimientos de este nivel.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la tasa de deserción educativa por área, tanto a nivel primario, básico y diversificado. Posteriormente se analizará de acuerdo al sector o tipo de establecimiento.

Cuadro 12
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Deserción Educativa por Área
Año: 2011

Niveles	Área			
	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	2	8	70	20
Primaria	17	68	259	76
Básico			12	4
Diversificado	6	24	-	-
Total	25	100	341	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011.

De los 366 alumnos que dejaron de estudiar, la tasa de deserción para el área rural es del 93% y el 7% corresponde a la urbana. En el área rural, un factor importante que influye a que los alumnos ya no asistan a la escuela, es la necesidad de realizar otro tipo de actividades para el sostenimiento familiar.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de deserción por sector:

Cuadro 13
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Deserción Educativa por Sector
Año: 2011

Niveles	Sector									
	Oficial	%	Privado	%	Municipal	%	Coop.	%	Total	%
Preprimaria	72	20	-	-	-	-	-	-	2	20
Primaria	276	77	-	-	-	-	-	-	276	75
Básico	12	3	-	-	-	-	-	-	12	3
Diversificado	-	-	-	-	6	100	-	-	6	2
Total	360	100	-	-	6	100	-	-	366	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011.

Según encuesta realizada, se logró determinar que la causa principal de la deserción es la falta de recursos económicos, así como la necesidad de buscar empleo o ayudar en las actividades propias de la agricultura. El sector primario es el más significativo con un 95%.

La tasa de promoción y repitencia en los niveles educativos se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Repitencia y Promoción
Año: 2011

Niveles	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	305	282	294	2	2	2
Primaria	1,781	1,744	1,763	415	388	402
Básico	278	272	275	117	101	109
Diversificado	24	42	33	1	5	3
Total	2,388	2,340	2,364	535	496	516

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Supervisión Educativa 96-31 del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2011.

Se determina que en el nivel preprimaria existe un promedio de dos alumnos que repiten el grado; sin embargo, el nivel de repitencia más alto se refleja en la primaria con 402 alumnos de los cuales el 52% son hombres.

Con respecto al nivel básico repiten el año un promedio de 109 alumnos del cual el 54% pertenece al género masculino, la misma situación se refleja a nivel diversificado con tres estudiantes, donde el 83% corresponde a mujeres.

A continuación se presenta el cuadro con la cantidad de centros educativos por nivel y área del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Centros Educativos por Nivel y Área
Años: 2002 y 2012

Niveles	Sector			Total	%	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa			Urbana	Rural
2002							
Preprimaria	8	0	0	8	20	1	7
Primaria	28	0	0	28	68	2	26
Básicos	4	0	1	5	12	1	4
Diversificado*	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Total	36	0	1	41	100	4	37
2012							
Preprimaria	41	0	0	41	46	2	39
Primaria	40	0	0	40	44	2	38
Básicos	6	1	1	8	9	3	5
Diversificado	0	1	0	1	1	1	0
Total	87	2	1	90	100	8	82

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en la Supervisión de Educación de Palestina de Los Altos e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.
 *Información no determinada.

Los centros educativos del año 2002 al 2012 han tenido un incremento del 46%; sin embargo la educación a nivel diversificado es limitada para la población, debido a que es privada y únicamente se cuenta con un establecimiento en el casco urbano.

No se cuenta con escuelas en todos los centros poblados, solo en las aldeas y algunos caseríos, lo que dificulta el acceso a la población que vive a gran distancia de donde se localizan.

En el siguiente cuadro se determinan la cantidad de docentes que imparten las cátedras para los diferentes niveles educativos:

Cuadro 16
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Docentes y Promedio de Alumnos por Docente
Año: 2011

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	Total
Preprimaria							
Alumnos	587	0	0	587	72	515	587
Docentes	47	0	0	47	5	42	47
Promedio	12	0	0	12	14	12	12
Primaria							
Alumnos	3,525	0	0	3,525	481	3,044	3,525
Docentes	160	0	0	160	14	146	160
Promedio	22	0	0	22	34	21	22
Básicos							
Alumnos	376	14	160	550	359	191	550
Docentes	14	1	8	23	12	11	23
Promedio	27	14	20	27	30	17	24
Diversificado							
Alumnos	0	66	0	66	66	0	66
Docentes	0	3	0	3	3	0	3
Promedio	0	22	0	22	22	0	22

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la Supervisión de Educación de Palestina de Los Altos e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede determinar que 233 docentes cubren el servicio de educación en el Municipio con un promedio de 20 alumnos; sin embargo no todos tienen la misma cantidad de estudiantes asignados debido a que dependen del área donde está ubicada la escuela o instituto.

En lo que respecta el nivel básico y diversificado, los docentes son contratados para impartir más de un curso en cada grado.

Cuadro 17
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Alfabetismos y Analfabetismo
Año: 2011

Nivel y Área	Habitantes			%
	Urbana	Rural	Total	
Censo 1994				
Alfabeta	442	3,110	3,552	33
No alfabeta	382	6,760	7,142	67
Total	824	9,870	10,694	100
Censo 2002				
Alfabeta	822	4,206	5,028	56
No alfabeta	302	3,577	6,654	44
Total	1,124	7,783	11,682	100
Conalfa 2012				
Alfabeta	2,340	6,045	8,385	64
No alfabeta	280	4,437	4,717	36
Total	2,620	10,482	13,102	100
Encuesta				
Alfabeta	370	835	1,205	66
No alfabeta	188	423	611	34
Total	558	1,258	1,816	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos por la oficina CONALFA de Palestina de Los Altos e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La alfabetización ha mejorado notablemente en el Municipio, en comparación al Censo 1994 que reflejó un 33% el cual se ha incrementado en un 58% al Censo 2002 y un 51% al Censo 2012, según información proporcionada por CONALFA.

Cabe mencionar que la mayor parte de la cobertura de educación, se encuentra ubicada en el área urbana, lo que no contribuye al óptimo desarrollo del Municipio y sus habitantes.

1.6.2 Salud

La buena salud de la población es uno de los pilares fundamentales del progreso social y económico de un país. Existe una estrecha interrelación entre buena salud, reducción de la pobreza y en el largo plazo, desarrollo económico.

A través de la investigación se observó que el Centro de Salud y el Centro de Atención Permanente -CAP-, utilizan las mismas instalaciones; sin embargo, el horario de atención difiere uno del otro, el primero brinda el servicio de 08:00 a 16:30 horas y el segundo las 24 horas del día.

A continuación se detalla el recurso humano que labora en las distintas unidades de salud:

Tabla 8
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Personal de Salud Área Urbana y Rural
Año: 2012

Centro o Puesto	Localidad	Médicos	Enfermeras profesionales	Enfermeras auxiliares	Personal administrativo
CAP	Cabecera Municipal	5	1	11	15
Puesto de salud	Aldea Buena Vista	-	1	2	-
Puesto de salud	Aldea El Carmen	-	1	2	-
Puesto de salud	Aldea El Edén	-	1	2	-
Unidad básica de salud	Aldea Los González	-	-	1	-

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

El 88% del personal del área de salud trabaja por contrato y el 12% bajo presupuesto, a excepción de la enfermera auxiliar de la unidad básica, que el salario es cubierto por la Municipalidad.

El equipo médico con el cual se cuenta en el CAP está compuesto por: estetoscopio, microscopio, centrifuga, pesas, camillas, equipo de laboratorio y sala de parto; por lo tanto se determina que el CAP no cuenta con la tecnología adecuada para casos de enfermedades graves y al presentarse estas situaciones, el paciente es remitido al municipio de San Juan Ostuncalco, a la Cabecera Departamental o al departamento de San Marcos.

La cobertura de servicio que proporciona el CAP y las unidades de salud en conjunto es del 78%, equivalente a 38 de las 49 comunidades. Las áreas no cubiertas se localizan dos en la cabecera municipal, dos en aldea El Carmen, uno en San José Buena Vista y seis Los Gonzáles, este último únicamente cuenta con una unidad básica (móvil) de salud.

El CAP atiende a la población con los siguientes servicios: consulta general, control de crecimiento de niños, planificación familiar, vacunación, maternidad y emergencias las 24 horas del día. Para el caso de partos, únicamente se atiende al 30% de mujeres que dan a luz, debido a que el 68% es atendido por comadronas y el 2% de forma empírica.

La tasa de natalidad también conocida como tasa bruta de natalidad, es una variable que proporciona el número promedio anual de nacimientos durante un año por cada 1,000 habitantes y suele ser el factor decisivo para determinar la tasa de crecimiento de la población. Según información proporcionada por el CAP, en el Municipio la tasa de natalidad es de 25 personas, indicador que es menor en relación al del nivel nacional que es de 30 por cada mil.

La tasa de morbilidad indica la cantidad de personas consideradas enfermas o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinado. Es un dato estadístico importante para comprender la evolución de alguna enfermedad, así como las razones de origen y posibles soluciones.

De acuerdo a información proporcionada por el CAP al año 2012, se determinó una tasa de morbilidad de 631.20 por cada mil habitantes, lo cual indica que 8,270 personas fueron afectadas por alguna enfermedad (primera consulta).

En el siguiente cuadro se da a conocer las principales causas de morbilidad que afectan a los habitantes del Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2012

Causas	No. Casos	%
Amigdalitis aguda	1,768	21
Gastritis (enfermedad péptica)	888	11
Parasitosis intestinal	918	11
Amebiasis	634	8
Infección de vías urinarias	452	5
Anemia	486	6
Infección intestinal	374	4
Dermatitis	325	4
Cefalea tensional	435	5
Conjuntivitis	331	4
Neuralgia y neuritis	252	3
Bronquitis	275	3
Calambres espasmos	171	2
Artritis	221	3
Otitis media	156	3
Faringoamigdalitis	149	2
Alergia	160	2
Impétigo	115	1
Lumbago	94	1
Micosis	68	1
Total	8,270	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

Debido a las condiciones climáticas que caracterizan al Municipio, la amigdalitis aguda ocupa el primer lugar de las causas de morbilidad; en segundo lugar las enfermedades estomacales (la gastritis y parasitosis intestinal), causadas principalmente por el descontrol alimenticio e inocuidad en los alimentos; y en tercer lugar se menciona la amebiasis, influenciada por no desinfectar los alimentos que se consumen, especialmente los que provienen de la agricultura; por lo tanto se concluye que las enfermedades que más afectan a la población son las de tipo respiratorias y gastrointestinales.

La tasa de mortalidad es un índice demográfico que muestra la cantidad de defunciones por cada 1,000 ciudadanos de una determinada localidad. A continuación se presentan las causas y cantidad de casos de mortalidad a nivel general del 100% de la población:

Cuadro 19
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Mortalidad General
Año: 2012

Causas	No. Casos	%
Neumonía y bronconeumonía	10	37
Paro cardíaco, no especificado	6	22
Hemorragia gastrointestinal, no especificada	2	7
Diabetes mellitus	2	7
Desnutrición	2	7
Infección intestinal bacteriana, no especificada	1	4
Tumor maligno de la próstata	1	4
Carcinoma in situ del estómago	1	4
Carcinoma in situ del colon	1	4
Carcinoma in situ del bronquio y del pulmón	1	4
Total	27	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

La neumonía y bronconeumonía representan el 37% de las principales causas de mortalidad, esto como consecuencia que la población no toma las medidas adecuadas para el cuidado de su salud y al momento de recurrir a los diferentes centros de atención, éstos no tienen el medicamento apropiado y las personas se ven en la necesidad de adquirirlos en las farmacias de la localidad, pero en algunos casos no cuentan con el recurso económico.

En cuanto a las principales causas de mortalidad infantil se determinaron las siguientes:

Cuadro 20
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2012

Causas	No. Casos	%
Neumonía y bronconeumonía	11	65
Otros trastornos de equilibrio de los electrolitos	1	6
Cardiomegalia	1	6
Otras convulsiones no especificados	1	6
Infección intestinal	1	6
Gastroenterocolitis	1	6
Fiebre no especificada	1	6
Total	17	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

Es importante hacer notar que la neumonía y bronconeumonía afectan a la niñez; por lo tanto, las entidades deben tomar las acciones pertinentes para contrarrestar este indicador y proveer de medicamento a los pobladores que se ven afectados por esta enfermedad, así como solicitar apoyo a instituciones a nivel departamental o nacional.

De acuerdo a la información proporcionada por el CAP, se presentan los cuadros que detallan el número de casos por cada 1,000 habitantes de tasa de mortalidad general e infantil, por rango de edad.

Cuadro 21
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Mortalidad General
Año: 2012

Grupos de edad	Defunciones	Población	Tasa
De 0-06	21	2,390	8.8
De 07-14	1	2,877	0.34
De 15-64	18	7,232	2.48
De 65 y más	20	603	33.18
Total	60	13,102	

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

Los mayores casos de mortalidad en la población se encuentran concentrados en los menores de siete años; esto a consecuencia de carecer de una adecuada alimentación rica en nutrientes. En segundo lugar, las personas mayores de 65 años quienes son más vulnerables a adquirir enfermedades respiratorias, a raíz de las características climatológicas propias del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa de mortalidad infantil del Municipio:

Cuadro 22
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Mortalidad Infantil
Año: 2012

Grupos de edad	Defunciones	Población infantil	Tasa
De 0 a 7 días	0	462	0
De 8 a 28 días	4	784	5.10
Menores de 1 año	11	398	27.64
De 1 a 4 años	6	1,593	3.78
De 5 a 10 años	1	2,030	0.49
Total	22	5,267	

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-.

La tasa de mortalidad infantil más elevada se encuentra entre los mayores de 28 días y menores a un año, debido al desconocimiento del cuidado de un niño en los primeros meses de vida y período de lactancia por parte de los padres; lo cual ocasiona vulnerabilidad para adquirir enfermedades propias de la edad o desnutrición crónica. Para el año 2012, del total de la población infantil la tasa de mortalidad es del 4.18 que, en comparación a la tasa a nivel departamental del 27%, se considera moderada porque no representa ni el 20% de la misma.

1.6.3 Agua

Es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano, si la misma no es clorada puede propiciar la transmisión de enfermedades. En el Municipio

el servicio de agua potable es proporcionado por la Municipalidad. En el siguiente cuadro se presenta la distribución del servicio de agua:

Cuadro 23
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		COCODES 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Área urbana								
Con servicio	342	54	571	74	696	93	1,155	90
Sin servicio	295	46	204	26	53	7	127	10
Subtotal	637	100	775	100	749	100	1,282	100
Área rural								
Con servicio	820	48	1,469	65	2,442	92	2,188	85
Sin servicio	900	52	775	35	203	8	381	15
Subtotal	1,720	100	2,244	100	2,645	100	2,569	100
Con Servicio	1,162	49	2,040	68	3,138	92	3,343	87
Sin Servicio	1,195	51	979	32	256	8	508	13
Total Cobertura	2,357	100	3,019	100	3,394	100	3,851	100

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

Según el censo realizado en el año 1994 por el INE, el número de hogares con el servicio de agua potable era de 1,162, lo que significa que sólo el 49% de la población contaba con el servicio; mientras que para el censo del año 2002, aumentó al 68% de los hogares; y de acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2012, la cobertura es del 92%. Esto permite establecer que del año 1994 al 2012, ha existido un crecimiento promedio del 12% anual en la cobertura del servicio.

Como un aporte para verificar la información obtenida en el trabajo de campo, se realizó una entrevista con los COCODES de cada comunidad, quienes indicaron que del total de las viviendas del Municipio, sólo el 87% cuentan con el servicio de agua potable, asimismo manifestaron que existen 57 viviendas que cuentan

con las conexiones necesarias, pero no lo utilizan por falta de recursos económicos. El resto de las viviendas que representan el 13%, obtiene el recurso a través de nacimientos y pozos.

La Municipalidad ha establecido una tarifa de servicio de Q. 30.00 para el área rural, por consumo de 1 a 6 metros cúbicos y el exceso de Q. 2.50 por metro cúbico; mientras que en la urbana, la tarifa es de Q. 30.00 por consumo de 1 a 30 metros cúbicos y el exceso de Q. 1.00 por metro cúbico.

La fuente de abastecimiento se encuentra ubicada en el caserío Los Molinos, con un caudal de 22 litros por segundo, auxiliada por un pequeño nacimiento llamado Canchegua con capacidad de generar dos litros por segundo.

El servicio de agua potable es suministrado todos los días en época de invierno; sin embargo, en época de verano se sectoriza, debido a que es menor el nivel de agua en los nacimientos, razón por la cual se intercalan los días para llevar el vital líquido a las aldeas más lejanas de la Cabecera Municipal.

Como un beneficio a los habitantes, la Municipalidad ha instalado chorros y lavaderos públicos en las aldeas El Carmen, Los González y San José Buena Vista.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio es suministrado a través de la Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. -DEOCSA-, que para el año 2012 utiliza el nombre comercial ENERGUATE.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla el comportamiento de la cobertura del servicio, de acuerdo a los Censos 1994, 2002, encuesta 2012 y recuento de los COCODES.

Cuadro 24
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta EPS 2012	%	COCODES 2012	%
Con servicio	1,490	63	2,579	85	346	93	3,474	97
Sin servicio	867	37	440	15	26	7	107	3
Total	2,357	100	3,019	100	372	100	3,581	100

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– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al censo realizado en el año 1994 por el INE, el Municipio contaba con el 63% de cobertura del servicio eléctrico para el área urbana y rural; en tanto que el censo del año 2002 estableció que era del 85%. De acuerdo al trabajo de campo del año 2012, el 93 de los hogares poseen el servicio y sólo el 7% no cuentan con el mismo; debido a que no disponen de los recursos económicos para cubrirlo.

En el recuento de los hogares con servicio de energía eléctrica, proporcionado por los COCODES de cada comunidad, se determinó que el 97 de hogares poseen el servicio y únicamente el 3% no cuentan con éste, por lo que utilizan candelas para el alumbrado domiciliario. El no contar con los recursos económicos y en algunos casos, la inadecuada ubicación de las viviendas con relación al cableado eléctrico, son las principales razones por las cuales las personas aún no tienen el servicio en sus hogares.

1.6.4.1 Alumbrado público

El casco urbano del Municipio, al igual que el centro de sus aldeas cuenta con el servicio de alumbrado público. De tal manera, que las personas más beneficiadas de éste servicio son las que habitan cerca de las principales vías de acceso al casco urbano y centro de las aldeas, situación que difiere del resto de las áreas rurales por la falta de cobertura e infraestructura.

La empresa DEOCSA ha enfrentado dificultades con algunos pobladores, quienes han conectado el servicio para sus viviendas directamente al cableado eléctrico, de esta manera evitan hacer el pago de acuerdo a la lectura que marque un contador.

1.6.5 Drenaje y alcantarillado

La Cabecera Municipal es la única que cuenta con el sistema de drenaje y alcantarillado, el cual permite guiar las aguas residuales a zonas lejanas de las áreas pobladas y con ello se reducen los focos de contaminación.

En el área rural, aún no existe la cobertura de este servicio, por lo que eliminan las aguas residuales en fosas sépticas y a flor de tierra; lo que constituye un grave problema tanto para el medio ambiente, como para la salud de sus habitantes, quienes son vulnerables al brote de epidemias.

En el año 1973, fue construido el sistema de alcantarillado sanitario, utilizado exclusivamente para el transporte de aguas residuales y en el año 1993 se construye el pluvial; ambos con fondos municipales.

Las aguas residuales son desfogadas a la corriente del Río Suj, que se une posteriormente al Río Turbalá y finalmente al Naranjo, sin ningún tratamiento previo, lo cual aumenta la contaminación de éstos. La Municipalidad no cuenta con un departamento específico encargado de la instalación de drenajes y alcantarillados.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según la información obtenida a través de la investigación de campo, se logró establecer que dentro del Municipio no existe una infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas servidas.

El sistema de drenajes carece de un tratamiento final para las aguas negras y las tuberías se descargan en los ríos, esto provoca contaminación física, química y bacteriológica. Entre los principales contaminantes del agua están: los agentes infecciosos, la materia orgánica que reduce la disponibilidad de oxígeno, los nutrientes vegetales y los agentes químicos, por lo que las personas que habitan el Municipio se verán afectadas a corto plazo.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Comprende la limpieza de calles y recolección de basura. La Municipalidad brinda el servicio de extracción de basura únicamente al casco urbano los días lunes y jueves, la cual se traslada a un terreno municipal ubicado a un kilómetro del centro de la Cabecera Municipal, camino al departamento de San Marcos, el cual no cuenta con las instalaciones adecuadas para este servicio. El arbitrio mensual es de Q. 10.00 por usuario.

Se observó en el trabajo de campo que los hogares del área rural clasifican la basura para emplearla como abono orgánico y el resto la queman, lo cual contribuye a la contaminación del ambiente.

1.6.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

Desechos sólidos son todos los cuerpos firmes no útiles después de una actividad o proceso humano.

El manejo de estos desechos se da únicamente en el área urbana, sin ningún tipo de tratamiento adecuado. La proliferación de basureros en el área rural del Municipio se ha convertido en una de las principales fuentes de contaminación ambiental y visual.

El problema se debe principalmente a productos de alimentos procesados, que a pesar de ser un problema ambiental y de salud, la administración municipal no

brinda la atención adecuada, al indicar que no cuentan con los recursos financieros para la implementación de un sistema de recolección.

Se observó que existe un alto porcentaje de residuos los días miércoles, que es el día de plaza.

1.6.9 Letrinización

La letrina o retrete es un medio destinado al desecho de las necesidades fisiológicas de la población y la correcta disposición del lugar es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas.

El cuadro que se presenta a continuación detalla la interrelación que existe entre el censo y la muestra utilizada.

Cuadro 25
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Letrinización
Años: 2002 y 2012

Condición	Censo 2002	%	Encuesta EPS 2012	%	COCODES 2012	%
Sanitario	166	8	19	5	233	6
Letrinas	1,719	84	324	87	3,127	81
Ninguno	155	8	29	8	491	13
Total Hogares	2,040	100	372	100	3,851	100

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

De acuerdo al censo realizado en el año 2002 por el INE, del total de los hogares el 84 cuentan con letrinas y el 8% posee servicio sanitario; tendencia que se ha mantenido en el transcurso de los últimos 10 años, lo cual se comprobó en el trabajo de campo, debido a que el 87 siguen utilizando letrina y un 5% el servicio sanitario; datos que se compararon con el recuento de letrinas sanitarios proporcionado por los COCODES, que el 81 y 6% respectivamente poseen el servicio.

Los principales problemas que ocasionan que los hogares no cuenten con servicio sanitario, se derivan a la falta de cobertura del servicio de agua potable y drenajes en el Municipio; razón que justifica el incremento en el uso de letrinas.

1.6.10 Cementerio

En el Municipio existen seis cementerios públicos al servicio de la población, localizados, uno en el casco urbano, dos en la aldea El Edén, uno ubicado en el centro y otro en el caserío Mira Peña, uno en la aldea San José Buena Vista, uno en la aldea El Carmen y otro en la aldea Los González.

El cementerio del casco urbano es el único donde se cobra Q. 50.00 por la construcción de nichos Q. 100.00 para una bóveda y en el caso de sepultura sencilla no se cobra. El mantenimiento y aseo lo hacen los pobladores del Municipio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación, y si no existe, especificar por qué no existe”.²²

La infraestructura con que cuenta el Municipio no tiene mayor grado de desarrollo y en alguna medida limita el avance de su economía interna, este aspecto determina que la actividad productiva sea débil, lo que impide el desarrollo socioeconómico en general.

Este indicador no debe desligarse con los de función social, como lo es el agua y la energía eléctrica, debido a que se usan para fines domésticos y en la producción. Los operadores y administradores pueden ser estatales (gobierno

²² Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 43

central, entidades descentralizadas, organismos del Estado y Municipalidades) o privados (personas naturales o jurídicas) que operan bajo condiciones y regímenes especiales de concesión, para garantizar beneficios a los usuarios (interés social).

En la infraestructura agropecuaria se contemplan los siguientes: establos, bebederos, gallineros, corrales y silos. Se observó en la investigación de campo que la infraestructura es rudimentaria, de uso familiar con instalaciones pequeñas e informales las cuales no son adecuadas para desarrollar la actividad productiva a la que se dedican.

Respecto a los centros poblados, algunos incluyen las condiciones mínimas de infraestructura, lo que ocasiona un lento proceso de desarrollo económico, entre las que se mencionan aldea El Carmen y aldea El Edén.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Es una técnica que permite el uso racional de los recursos agua y suelo en todas las épocas del año, lo que contribuye a una mayor producción agrícola. De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que en el Municipio los agricultores no utilizan sistemas de riego para los cultivos, únicamente aprovechan la precipitación pluvial del invierno, que inicia en mayo y finaliza en octubre; en el caso la actividad pecuaria, se utiliza el agua de los ríos y entubada.

1.7.2 Centros de acopio

Los centros de acopio se crean con la función primordial de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad ante los mercados de los grandes centros urbanos.

En el Municipio no existen centros de acopio, por lo que la mayoría de los agricultores se ven en la necesidad de tratar con los acopiadores, quienes llegan directamente al punto donde se realiza la cosecha. En el caso de la papa, algunos productores utilizan el sector denominado “La Cumbre”, lugar donde se ubican galeras informales construidas para la comercialización.

1.7.3 Mercados

Son instalaciones municipales construidas con el propósito que los comerciantes de la localidad expongan sus productos para la venta; entre los que se pueden mencionar: granos básicos, verduras, frutas, carnes, ropa, bisutería, comida, entre otros.

En Palestina de Los Altos, el mercado municipal ha operado desde la época de antaño de manera informal instalado dentro de la plaza central; de lunes a domingo; a excepción del día miércoles que se realiza el día de plaza, donde se cuenta con la afluencia de compradores y vendedores de diferentes aldeas y municipios aledaños.

Cabe mencionar que los comerciantes locales ceden su espacio ese día de acuerdo a un convenio con las autoridades municipales, para que se realice esta actividad, la cual ocupa las calles principales y un campo a un costado de la Municipalidad, donde se instalan vendedores de granos básicos y comedores. La tarifa que se paga por piso plaza, es de Q. 8.00 diarios por metro cuadrado.

El gobierno municipal del período 2008-2011, construye un mercado en la calle principal a un costado de la plaza central, para proporcionar las condiciones adecuadas de ubicación de los distintos comerciantes. En el año 2012, el gobierno en funciones pretende poner en funcionamiento las instalaciones; sin embargo, debido a un conflicto entre comerciantes de venta de ropa y comida,

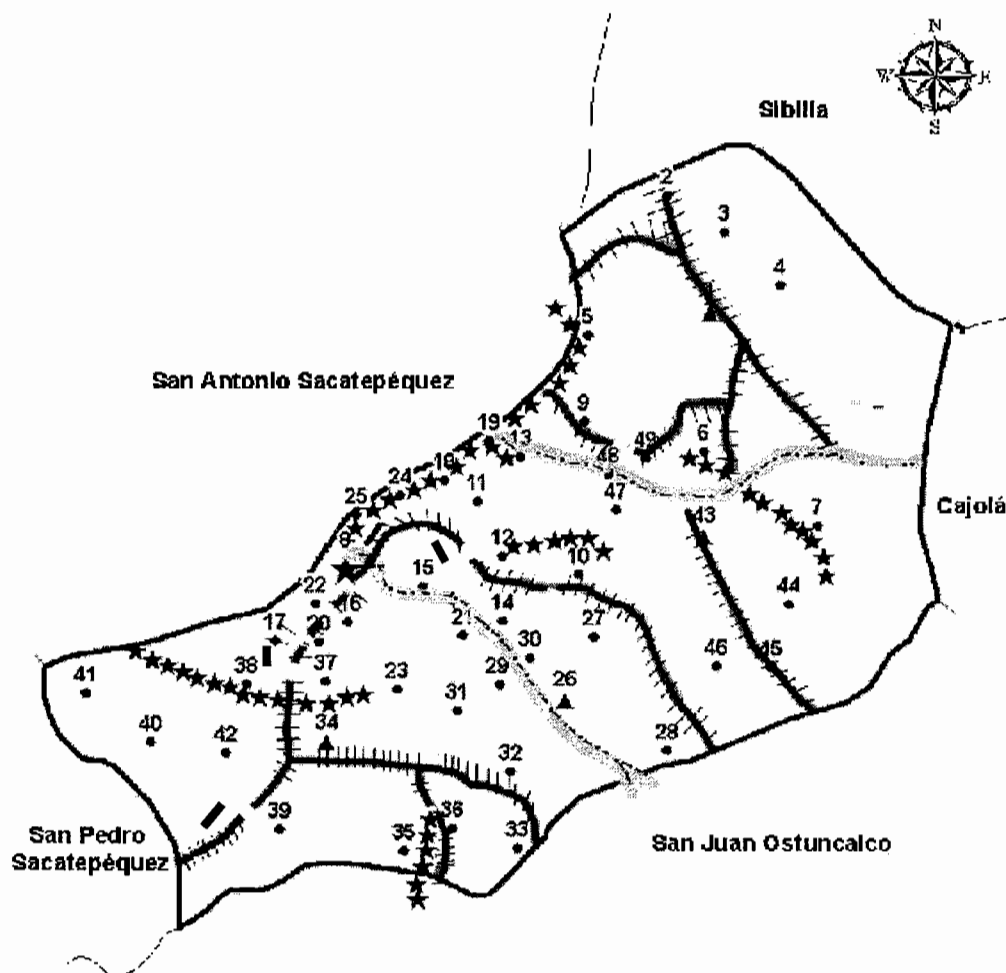
donde los primeros se quejan que el humo de las cocinas dañan sus prendas, se llega a un acuerdo con las autoridades municipales para que se construya un tercer nivel, en el cual se colocarán a los vendedores de comida, construcción que aún no se inicia.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio se encuentra ubicado a una distancia de 232 Km de la ciudad de Guatemala y a 32 Km de la cabecera departamental, se llega por carretera CA-1 asfaltada que pasa por el centro de la Cabecera Municipal, la cual continúa hacia el departamento de San Marcos. Se cuenta con una carretera asfaltada que comunica la Cabecera Municipal con la aldea El Edén la cual se extiende hasta el municipio de Sibilia. Para comunicarse con las otras aldeas, las carreteras poseen empedrado con carrileras de concreto, un tramo de terracería que conduce hacia el caserío Altamira de la cabecera departamental; así como también algunas veredas en los caseríos Toj Wabil, Peñalonzo, Nueva Palmira y Los Laureles.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, la distancia en kilómetros de la Cabecera Municipal hacia las diferentes aldeas son las siguientes: hacia el Edén y El Carmen siete; Los González y San José Buena Vista tres. En el siguiente mapa se identifican las vías de acceso del Municipio:

Mapa 7
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año: 2012



***REFERENCIAS:

CAMINOS

- Asfaltado
- No asfaltado
- +++++ Carrillera de Concreto
- ★★★★ Veredas

POBLADOS

- ▲ ALDEA
- CASERIO
- ★ PUEBLO

***NOTA: El correlativo de los Centros Poblados está referido en el Mapa 2.

Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango 2012.

Las vías de acceso representan una de las principales necesidades de la población, debido a que existen algunos centros poblados que únicamente pueden comunicarse a través de veredas como es el caso de Toj Wabil, Toj Pic, Nuevo Palmira, La Joya, lo cual impide el uso de transporte público y en época de invierno dificulta el traslado de los pobladores y se convierte en amenaza.

1.7.5 Puentes

Son construcciones de vital importancia que permiten el traslado de las personas de una comunidad a otra, sobre ríos, precipicios, barrancos, pendientes o cualquier otra obstrucción al paso. El diseño de cada puente varía en función y naturaleza del terreno sobre el cual es construido.

En el Municipio se dispone de nueve puentes que unen las calles del área urbana, de los cuales ninguno está identificado con nombre propio, únicamente se le observa un rótulo que indica el río que pasa por el lugar. En las distintas comunidades del área rural existen siete puentes, los cuales se encuentran en buenas condiciones con infraestructura de cemento.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El Municipio cuenta con los servicios de energía eléctrica residencial, comercial e industrial, proveídos por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. -DEOCSA- conocido actualmente como ENERGUATE.

El servicio de energía eléctrica es imprescindible en la generación de la producción del Municipio, indispensable en la actividad artesanal, bombeo de agua, refrigeración de bebidas y alimentos, servicio de alumbrado público y domiciliar que utiliza un voltaje de 110 o 220 según sea la necesidad. El costo de la tarifa de energía eléctrica por kilovatio es la siguiente: Q. 0.50 de 0 a 50; Q. 0.75 de 51 a 100; Q. 1.75 de 101 a 300 y Q. 1.70 de 301 en adelante, importes que no incluyen el Impuesto al Valor Agregado -IVA-.

1.7.7 Telecomunicaciones

Constituyen una variable importante para medir el desarrollo de un área geográfica determinada.

En la Cabecera Municipal el servicio fue instalado en el año 1998; la telefonía fija es de la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- que inició con cinco líneas residenciales y dos comunitarias (celulares fijas).

Se observó que en el centro del casco urbano tienen teléfonos públicos y en el área rural únicamente hacen uso de los celulares. Además existe infraestructura para las compañías de celulares que operan en Guatemala; Claro, Movistar y Tigo, donde ésta última es la que tiene más demanda por parte de la población debido a que brinda una mejor cobertura.

1.7.8 Transporte

Se cuenta con servicio directo de transporte de microbuses a las aldeas de Palestina de Los Altos; existen cuatro líneas de unidades extra-urbanas que pasan entre 6:00 a 8:00 a.m. por algunos caseríos de la aldea El Edén, la Cabecera Municipal y por la aldea Buena Vista, con destino a la ciudad de Quetzaltenango, a excepción del día miércoles por ser el día de plaza en el Municipio. Es necesario indicar que el centro del Municipio existen tuc tuc (moto taxi) que utilizan los habitantes para trasladarse de un lugar a otro.

La ruta Interamericana pasa por el centro de la Cabecera Municipal, por lo que el transporte extra-urbano que utilizan los pobladores viene del departamento de San Marcos hacia la ciudad de Quetzaltenango, a la capital de Guatemala u otros municipios circunvecinos y viceversa. La frecuencia con que circula este transporte es de cada 20 minutos de intervalo entre cada uno aproximadamente.

Entre las líneas comerciales se pueden mencionar: Transportes Tacaná, Marquensita, Sinaloa, Esmeralda, Shecanita y González.

1.7.9 Rastros

En la Cabecera Municipal existe un rastro con instalaciones para el destace del ganado bovino, el cual es utilizado únicamente por carnicerías registradas los días lunes, martes y miércoles a un costo de Q. 15.00 por cabeza de ganado a destazar.

El rastro se ubica a unos 10 metros de la carretera que conduce al departamento de San Marcos en el lugar denominado Barrio Pobre a unos 500 metros del casco urbano del Municipio. No existe una persona encargada de realizar las tareas de destace de ganado por lo que los propietarios son los encargados de llevarlas a cabo. Las tareas de destace actualmente son de forma manual debido a que la demanda así lo requiere.

Por parte de la Municipalidad y del Centro de Atención Permanente -CAP-, no se tiene un programa de supervisión que verifique las condiciones sanitarias del ganado y el estado físico del rastro, asimismo no se cuenta con un sistema de señalización e identificación de las instalaciones y la protección adecuada del mismo.²³

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende grupos de personas organizadas que buscan la satisfacción de las necesidades económicas y sociales en las comunidades, su principal objetivo es la obtención del bienestar de la población y por consiguiente el desarrollo del Municipio.

²³ SEGEPLAN. Op. Cit. p. 42

1.8.1 Organizaciones sociales

Se integra por grupos de personas que se organizan en pro del bienestar y apoyo de la población. Se pueden mencionar entre las más importantes dentro del Municipio las siguientes:

1.8.1.1 Grupo de mujeres indígenas

En el año 2009, se organiza un grupo de mujeres comprendidas entre las edades de 15 hasta 65 años. El objetivo principal es disminuir la desnutrición que afecta a la comunidad y apoyar diversas actividades que se realizan en el Municipio; por ejemplo: proyectos de casas, estufas, letrinas, entrega de abono y juguetes para los niños; para el año 2012 se cuenta con 550 miembros.

1.8.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Con la emisión de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, los comités de pro-mejoramiento se disolvieron para la formación de los COCODES.

En el Municipio existen 49 comunidades que incluye la Cabecera Municipal. El caserío que no cuentan con un COCODES es El Carmen II de la aldea El Carmen.

La estructura de los COCODES incluye: coordinador, subcoordinador, secretario, sub secretario, tesorero, sub tesorero, vocales y representantes según el nivel de participación de cada comunidad. Los mismos son electos en asamblea comunitaria mediante la propuesta de algunos candidatos y votaciones. El tiempo de gestión es de dos años.

La ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo 13, establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos Comunitarios de Desarrollo, -COCODES- y dentro de las funciones que deben realizar se pueden mencionar:

- Promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para contribuir al desarrollo integral de la comunidad.
- Promover y velar por la coordinación entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.
- Promover políticas, programas, proyectos de protección y promoción integral a la niñez, adolescencia, juventud y a la mujer.
- Formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios priorizados por la comunidad, verificar su cumplimiento y cuando es oportuno, proponer medidas correctivas al Consejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes y exigir su cumplimiento, a menos que se demuestre que las medidas correctivas propuestas no son técnicamente viables.

El último viernes de cada mes se lleva a cabo una reunión en las instalaciones de la Municipalidad con los COCODES, en la cual gestionan proyectos como servicios básicos, mejoramiento de carreteras, entre otros; así como la retroalimentación de los proyectos solicitados.

1.8.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Su base legal es el Decreto número 52-87 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 11 y 12. Su función es promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones,

en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral.

Existe un COMUDE que lo integra el alcalde, los síndicos, concejales y cinco representantes de los COCODES. Hay varias comisiones entre las que se pueden mencionar: servicios e infraestructura, salud, educación, fomento económico, ambiente, recursos naturales, entre otros.

En la siguiente tabla se hace una breve descripción del enfoque de las actividades que realizan estos tipos de organización:

Tabla 9
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Organizaciones Sociales
Año: 2012

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Grupo de mujeres indígenas	Disminuir la desnutrición de la comunidad y apoyar diversos proyectos para el desarrollo de la misma.	1	0
COCODES	Es una entidad de apoyo a la municipalidad que representa a las comunidades.	5	43
COMUDES	Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones.	1	0

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

Estas organizaciones sociales juegan un papel importante en la comunidad, por el apoyo que les brindan a los pobladores al velar por sus necesidades básicas y plantearlas ante las autoridades municipales.

1.8.2 Organización productiva

Se cuenta con el apoyo de la Asociación de Papicultores -APPA-, quienes son la voz de los agricultores. Los integrantes de la asociación han manifestado ante

los diferentes medios de comunicación la situación por la que atraviesan los productores de papa del Municipio por el excesivo uso de intermediarios.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”.²⁴ Las entidades que brindan apoyo a la comunidad son:

1.9.1 Instituciones Estatales

Son delegaciones del gobierno y municipales, con el fin de apoyar a toda la población para satisfacer sus necesidades.

1.9.1.1 Policía Nacional Civil -PNC-, Subestación 41-35

Se localiza en la 1ª calle 2-21, Zona 1 de la Cabecera Municipal, la cual está integrada por 10 elementos, un director y un encargado; misma que pertenece a la comisaría departamental de Quetzaltenango.

La función principal de la entidad es velar por la seguridad de la comunidad y brindar los servicios de: prevención policial, servicios humanitarios o de apoyo en situaciones especiales, patrullaje y vigilancia de los recursos naturales; para ello tienen a la disposición dos vehículos tipo pick-up. Asimismo, la población de cada caserío se organiza para contrarrestar la delincuencia.

1.9.1.2 Juzgado de Paz

El Juzgado de Paz se encuentra ubicado en la calle principal número 2-11 de la Cabecera Municipal, con jurisdicción en el casco urbano, así como en las aldeas y caseríos.

²⁴ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 45

Los servicios que presta la institución son: ramo penal (faltas o delitos menores), civil (convenios de separación), familia, trabajo, niñez, adolescencia y adolescentes en conflicto. Entre algunas de las funciones que realiza se encuentran: juzgar en caso de faltas contra personas, propiedades y otros delitos considerados de menor gravedad, como los delitos donde la pena a imponer sea una multa.

Dentro de las instalaciones se encuentra la oficina del Centro de Mediación, que es la encargada de atender casos que no ameritan un proceso judicial.

1.9.1.3 Centro de Salud

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, está catalogado como tipo "B", ubicado en la Cabecera Municipal; asimismo existen tres puestos de salud en las aldeas: El Edén, Buena Vista y El Carmen.

Algunos de los servicios que presta son: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidas a las personas y acciones del ambiente.

1.9.1.4 Delegación del Registro Nacional de Personas -RENAP-

El Registro Nacional de las Personas -RENAP-, es la institución creada por el Decreto número 90-2005 del Congreso de la República, como una entidad autónoma, de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Tiene como objetivo organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-.

La sede se ubica en la Cabecera Municipal, la cual fue constituida por el registrador y dos asistentes. El horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas. De

acuerdo a la Estadística de Pertenencia Sociolingüística al 31 de julio del 2012 se reportan la solicitud de 119 DPI, 75 inscripciones y 528 certificaciones de nacimientos.

1.9.1.5 Supervisión de Educación 96-31

Es una dependencia del Ministerio de Educación y se encuentra ubicada en un local municipal, a cargo de un supervisor y secretaria.

Uno de los proyectos a realizarse durante el año 2012 es el mejoramiento de la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- 09-24-07-33-43 del caserío El Socorro. El cual consiste en la construcción de dos muros de contención, el primer muro mide 18 metros lineales y el segundo 13.80 metros lineales por un lado y 16 por el otro lado, que forma una "L". Es un muro de contención de concreto ciclópeo y el período del proyecto es del seis de febrero al uno de diciembre.

1.9.1.6 Tribunal Supremo Electoral -TSE-

La oficina se encuentra ubicada en el mismo edificio que ocupa la biblioteca del casco urbano, la cual es atendida por una persona en horario de 8:00 a 14:00 horas.

La función principal de la institución es: realizar el empadronamiento permanente de los ciudadanos, mantener una constante actualización y depuración del padrón electoral, así como organizar el proceso de elecciones del Municipio y el registro de ciudadanos. De acuerdo al listado de electores vigentes al 11 de agosto de 2011, el total de registros del Municipio asciende a 7,413.

1.9.1.7 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Fue creado para la ejecución del proceso de alfabetización, como un órgano superior, principalmente encargado de definir, aprobar políticas y estrategias del proceso nacional de alfabetización. Dentro del Municipio existe una oficina

ubicada en las instalaciones del Instituto de Educación Básica a cargo de un coordinador municipal, a quien se le localiza normalmente los días miércoles.

1.9.1.8 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Es una institución adscrita a la Presidencia de la República que desarrolla y ejecuta proyectos para erradicar la pobreza y la extrema pobreza.

Fue creado el 28 de junio de 1991 mediante el Acuerdo Gubernativo 408-91, como fondo social emergente de Gobierno derivado del proceso de paz. Colaboró con la recepción y entrega de los materiales para la construcción del muro perimetral de la Escuela Rural Mixta del caserío El Socorro.

1.9.1.9 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Es uno de los catorce Ministerios que conforman el Organismo Ejecutivo del Gobierno de Guatemala, bajo la dirección del Presidente de la República de Guatemala, el objetivo general es contribuir al mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población que depende directa e indirectamente de la agricultura. A través de la Municipalidad, el Ministerio beneficia a la comunidad con el programa "Cosecha Segura".

1.9.1.10 Ministerio de Desarrollo Social

Es una dependencia del Organismo Ejecutivo, a quien corresponde la rectoría de las políticas públicas orientadas a mejorar el nivel de bienestar de las personas y grupos sociales vulnerables, que sufren de exclusión y viven en situación de pobreza y pobreza extrema, a través de oportunidades y capacidades que les permitan mejorar la calidad de vida en forma positiva y duradera, mediante la coordinación, articulación y trabajo en alianza con otras instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil, en el marco de protección de los derechos humanos y constitucionales.

Dentro de los programas en que apoya el Ministerio al Municipio es la Bolsa Segura, la cual consiste en buscar la mejora de los barrios, fortalecer a la familia, mantener a la niñez y adolescencia fuera de la calle, generar oportunidades de capacitación y empleo para jóvenes, apoyar el emprendimiento económico de las mujeres, atender a las personas más vulnerables, como madres solteras, adulto mayor y familias con niños pequeños.

1.9.1.11 Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-

Constituida en el año 2004 con personería jurídica, mediante acuerdos celebrados entre los concejos de ocho municipios de conformidad con la ley, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas, proyectos, la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios de sus competencias.

De acuerdo al acta número 50-2012 de fecha 22 de agosto de 2012, folio 193, libro 19 y acta 4; MANCUERNA supervisa el departamento de Agua y Saneamiento en el segundo nivel del edificio de la Municipalidad, para cumplir con los objetivos de: mejorar el estado de servicios de agua potable, alcantarillado, manejo de residuos sólidos y líquidos y ampliarlos hasta lograr una cobertura universal en toda la cuenta.

Está conformado por un coordinador y una asistente administrativa, quienes son los encargados de retroalimentar a la sede central de MANCUERNA, sobre los avances de los proyectos que se han tenido en el Municipio.

1.9.2 Instituciones municipales

Las instituciones municipales que apoyan al desarrollo de la comunidad se mencionan a continuación:

1.9.2.1 Alcaldías auxiliares

Los alcaldes auxiliares son vistos por la comunidad como los representantes directos ante la Municipalidad y de acuerdo al artículo 65 del Código Municipal es un delegado en aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelamientos urbanos, agrarios y fincas en que se considere necesario.

Las autorizadas por la Municipalidad son 14, de las cuales cuatro se encuentran en las diferentes aldeas y en los siguientes caseríos: El Sinaí, Los Laureles, Las Delicias, Mira Peña, Nueva Panorama, El Carmen II, Toj Wabil, Nuevo Palmira, Los Pérez y Cruz Verde.

1.9.2.2 Oficina Municipal de la Mujer

Fue creada el 16 de enero de 2010 y tiene como objetivo apoyar, organizar y capacitar a las mujeres del Municipio; así como enseñarles técnicas de liderazgo y autoestima.

Hasta el momento su impacto en el desarrollo de la comunidad ha beneficiado a disminuir la discriminación de las mujeres por su condición indígena.

1.9.2.3 Oficina forestal

Es una entidad del Instituto Nacional de Bosques -INAB- está ubicado en el primer nivel de las instalaciones de la Municipalidad de Palestina de los Altos, la cual opera desde el año 2001.

La oficina forestal fue creada como una herramienta municipal, con el objetivo de vigilar, asesorar el manejo y mantenimiento de los bosques y la vegetación nativa. Asimismo realiza actividades como: control y autorización de consumos familiares, elaboración de planes de manejo, promoción y divulgación del recurso forestal a través del trabajo con grupos, viveros, educación forestal, educación ambiental y reforestación, entre otros.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONGs-

Son organizaciones de interés social no lucrativas, que se dedican a brindar apoyo a las comunidades con el propósito de fomentar su desarrollo económico y social, que asegure la calidad de vida de la población rural. En el Municipio se encuentran las siguientes:

1.9.3.1 Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa Rural -CEDEPEM-

Es una organización no gubernamental sin fines de lucro, fundada en el año 1982 y constituida jurídicamente como una Sociedad Civil en el Registro Civil de la ciudad de Quetzaltenango en el año de 1994. CEDEPEM está formada por mujeres y hombres, indígenas y no indígenas, comprometidos y comprometidas con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área rural del Altiplano Occidental de Guatemala, región que se encuentra en condiciones de marginación económica, social, política y cultural.

El 31 de julio del 2012, en el salón municipal con una multitudinaria participación de mujeres, se llevó a cabo la asamblea de representantes de los diferentes grupos de mujeres indígenas del Municipio de Palestina de los Altos, con el objetivo de dar un salto de calidad organizativa al conformar una asociación que integra a todos los grupos del Municipio y que le dará fortaleza a la participación de la mujer indígena.

1.9.3.2 Movimiento de mujeres indígenas Tz'ununija'

En el Municipio se cuenta con la organización Consejo Maya Mam que articula una de 51 organizaciones de mujeres indígenas de los pueblos Q'eqchi, Poqomchí, Achí, Garífuna, Kaqchikel, Kiché, Mam, Q'anjob'al, Aguacateco-Huehuetenango, Ixil, Poqomam, de los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Sololá, El Quiché, Chimaltenango, Guatemala, Izabal, Alta Verapaz, Baja Verapaz y Escuintla.

La alianza de estas organizaciones a través del trabajo conjunto, ha articulado luchas, demandas y propuestas para la vigencia de los derechos contenidos en instrumentos nacionales e internacionales suscritos por el Estado guatemalteco.

El objetivo es contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas, organizativas y políticas del liderazgo del Pueblo Maya Mam, para su articulación en el nivel subregional.

1.9.4 Instituciones internacionales

Son entidades que superan el límite nacional para apoyar o enmarcarse al desarrollo de otros países.

1.9.4.1 Visión Mundial

Es una organización humanitaria, cristiana presente en más de 100 países, que trabaja a favor de la niñez, familias y comunidades pobres sin distinción de raza, género, etnia o creencia religiosa por medio del desarrollo transformador, promoción de la justicia y atención de emergencia.

Visión Mundial está comprometida con una política a diálogo, campañas y promoción de la justicia a nivel local, nacional e internacional y en conjunto con organizaciones, buscan influir para alcanzar el empoderamiento ciudadano y el bienestar de los niños y las niñas. La sede se encuentra ubicada en la calle principal del Casco Urbano y durante el primer semestre del año 2012, realizaron un censo municipal, pero los datos aún no han sido publicados.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se comprende que la inversión social y productiva es la base del desarrollo socioeconómico de una comunidad ya que está encaminado a mejorar la calidad de vida. A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos de inversión social diagnosticados en el Municipio:

Tabla 10
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2012

Centro poblado	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Centro El Edén	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Acopio • Drenajes • Transporte público • Instituto público de educación básica y diversificado • Estación de policía 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de preparación agrícola
Mira Peña	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
Las Delicias	<ul style="list-style-type: none"> • Señales de tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Buenos Aires	<ul style="list-style-type: none"> • Escuelas de Educación Primaria • Transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
El Sinaí	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
El Desierto		<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Los Laureles	<ul style="list-style-type: none"> • Señales de tránsito • Transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Centro Palestina	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto público de educación básica y diversificado • Estación de bomberos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de preparación agrícola • Recicladora
Nueva Linda	<ul style="list-style-type: none"> • Señales de tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
El Socorro	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
Los Méndez	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Tratamiento de aguas servidas 	
Los Peñalzo		<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
Roble Grande		<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos • Construcción de puente
Las Rosas		<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
Alta Mira	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de aguas servidas 	

continúa página siguiente

viene página anterior

Los Molinos	• Drenajes	• Alumbrado Público • Mejora de caminos
Buenos Aires		• Alumbrado Público
La Estancia		• Alumbrado Público • Mejora de caminos
Los Morales		• Construcción pozo mecánico
Los Díaz	• Drenajes	• Alumbrado Público • Mejora de caminos
Sector El Campo	• Drenajes	
Sector La Feria	• Drenajes	
Centro de El Carmen	• Escuela de Educación Primaria • Puesto de salud • Instituto público de educación básica y diversificado • Estación de policía	• Instituto de preparación agrícola
Los Miranda	• Drenajes	• Mejora de caminos
La Asunción		• Alumbrado Público • Mejora de caminos
La Joya		• Alumbrado Público
Nuevo Palmira	• Drenajes • Escuela de Educación Primaria	• Mejora de caminos
Toj Wabil	• Drenajes • Tratamiento de aguas servidas	• Mejora de caminos
El Carmen II		• Alumbrado Público • Mejora de caminos
Toj Pic		• Alumbrado Público • Mejora de caminos
Centro San José Buena Vista	• Centro de Acopio • Seguridad • Instituto público de educación básica y diversificado	• Mejora de caminos
Los Marroquín	• Drenajes • Transporte público	• Alumbrado Público • Mejora de caminos

continúa página siguiente

viene página anterior

La Cumbre	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela de Educación Primaria • Señales de tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos • Construcción de mirador
Los Gómez	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes 	
Los Pérez	<ul style="list-style-type: none"> • Cementerio • Drenajes • Escuela de Educación Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Cruz Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Escuela de Educación Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de caminos
Toj Chol	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Puesto de salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Cruz del Mexicano	<ul style="list-style-type: none"> • Puesto de salud • Transporte público • Tratamiento de aguas servidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Centro Los González	<ul style="list-style-type: none"> • Escuela de Educación Primaria • Puesto de salud • Transporte público • Instituto público de educación básica y diversificado • Estación de policía 	
20 Palos	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Vista Hermosa	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Escuela de Educación Primaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Los Morales	<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes • Señales de tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Los Dionisio		<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos
Nueva Provincia		<ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado Público • Mejora de caminos

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

Dentro de las principales necesidades de los centros poblados se encuentran las siguientes: caminos de terracería, los cuales no cumplen con los requerimientos de las viviendas ubicadas en pendientes, debido a que las vías de acceso no son seguras y los pobladores se ven en la necesidad de transitar por veredas lo que

origina un riesgo; sistemas de drenajes enfocados a la salud preventiva de los habitantes; alumbrado público para brindar seguridad a la población en la noche y la construcción de escuelas de educación primaria.

Las deficiencias educativas en el nivel pre-primario y diversificado, obliga a la mayoría de jóvenes a abandonar los estudios y buscar empleo dentro de la Cabecera Municipal o migrar a la Costa sur.

Estos requerimientos de inversión social e infraestructura han sido solicitados por las comunidades, debido a las distancias que hay de un caserío hacia los centros poblados, lo que contribuye al subdesarrollo socioeconómico del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Para este análisis es importante la observación en los centros poblados para reconocer en ellos las situaciones de riesgo, analizar e identificar los factores que los originan y dan lugar a una vulnerabilidad física y social de manera completa y las amenazas existentes.

El riesgo se incrementa con la amenaza (factor externo del riesgo) y la vulnerabilidad (factor interno del riesgo); es decir, es directamente proporcional a la amenaza y vulnerabilidad.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Se entiende por riesgo, "contingencia, posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un

tiempo determinado”.²⁵ Los riesgos más relevantes a los que se enfrentan los pobladores del Municipio, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 11
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación del Riesgo
Año: 2012

Clasificación	Riesgo	Causa	Efecto
Naturales	Bajas temperaturas o heladas	El Municipio se encuentra ubicado en la región occidental a una altura de 2,620 msnm.	Los pobladores están expuestos a sufrir infecciones respiratorias por los rayos solares sin intensidad, neblina intensa y aires fríos durante el día.
	Temporales o lluvias	Cambios climáticos y evolución de ciclos tropicales.	Deslizamientos de tierra, desbordamientos de ríos e inundaciones, principalmente en los meses de mayo a octubre.
	Sismos	Palestina de Los Altos está ubicado en el sistema de falla Motagua-Polochic o falla sísmica.	Por los movimientos sísmicos, la infraestructura de los hogares puede ser dañada.
Socio-naturales	Construcciones en zonas inadecuadas	Viviendas construidas en pendientes o rellenos sanitarios.	Destrucción total o parcial al momento de un acontecimiento natural.
	Desbordes e inundaciones	Inexistencia de drenajes y alcantarillado.	Inundación de calles, desborde de ríos y obstrucción de carreteras por lluvias intensas.
	Plagas y enfermedades	Existencias de rastro municipal y procesamiento y venta de abono orgánico (gallinaza).	Existe peligro de consumir carne contaminada que podría provocar enfermedades y virus a los habitantes, de igual manera la proliferación de mocas principalmente en época de calor.

continúa página siguiente

²⁵ Mejicanos Arce, J. J. “Apuntes sobre el tema de riesgos: Material de apoyo a la docencia”, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ejercicio Profesional Supervisado, EPS. Guatemala, mayo 2004. p. 2.

viene página anterior

	Desecamiento de ríos	Drásticos cambios climáticos y deforestación.	Sequías y pérdida de recursos naturales.
	Deforestación o tala de Árboles	Uso constante de leña para cocinar y terrenos con grandes extensiones de bosque que provocan la tala sin permiso, principalmente a fin de año.	Pérdida de bosques naturales, grietas, deslizamientos de deterioro de suelos y hundimientos.
	Erosión del suelo	Falta de cobertura forestal y escasa aplicación de técnicas de conservación de suelo.	Infertilidad de los suelos para el cultivo y desecamiento de ríos.
Antrópicos	Contaminación del agua	Falta de drenajes y manejo inadecuado de desechos.	Desarrollo de enfermedades a los pobladores, muerte de animales, plantas y cultivos.
	Deserción escolar	Pobreza, falta de oportunidades de trabajo, migración, alcoholismo y problemas familiares.	Necesidad de iniciar a trabajar a temprana edad sin oportunidad de desarrollo económico social.
	Migraciones	Falta de empleo y escasas tierras destinadas para el cultivo.	Pérdida de cultura, desatención al núcleo familiar y brotes epidemiológicos al regresar al Municipio.
	Desintegración familiar	Falta de trabajo permanente, migración, alcoholismo y drogadicción.	Discriminación, alto índice de delincuencia y problemas psicológicos en niños

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

Los riesgos identificados, fueron diagnosticados al momento de realizar el recorrido a las diferentes comunidades, de los cuales las construcciones en zonas inadecuadas, la deserción escolar y la desintegración familiar predominan en el Municipio.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Derivado de su ubicación geográfica, algunos caseríos están más expuestos que otros al daño o pérdidas materiales, que a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse al no tener capacidad de respuesta o ayuda necesaria, convirtiéndose en vulnerables.

En la siguiente tabla se identifican las vulnerabilidades que afectan a los habitantes de las diferentes comunidades del Municipio.

Tabla 12
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2012

Vulnerabilidad	Descripción
Ecológica	Bajas temperaturas, lluvias intensas, aires fríos, desbordes e inundaciones, deslizamiento, erosión de suelo, deforestación y sismos.
Física	Infraestructura de viviendas, ventas de gallinaza, escuelas en mal estado, falta de drenajes y servicios básicos en algunas comunidades.
Social	Desintegración familiar, violencia e inseguridad.
Educativa	Poco interés para estudiar, cobertura escolar y falta de manejo ambiental.
Económicas	Tenencia de la tierra y falta de oportunidad de empleo.
Culturales	El idioma Mam y uso de traje típico, desaparecen con las nuevas generaciones.
Ideológicas	Venta inmoderada de bebidas alcohólicas, consumo de drogas y prostitución.

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

Es de suma importancia detectar cada vulnerabilidad que afecta al Municipio, reflejar la inestabilidad que tiene cada sector y poder tomar las acciones pertinentes.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico evalúa el conjunto de herramientas importantes con que deben contar las entidades gubernamentales para mejorar su desempeño en general.

El análisis se basa en las actividades que realiza la Administración Municipal y la evaluación de su sistema, desde un punto de vista administrativo y financiero.

1.12.1 Administrativo

“El diagnóstico administrativo es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito principal detectar las causas y consecuencias de cada evento dentro de una organización, si afecta o se intuye que pueda afectar a la empresa, con el objeto de encontrar las alternativas de solución tomando en cuenta los recursos disponibles”.²⁶

En las instituciones públicas es importante observar y aplicar procesos administrativos, así como cada una de las fases o etapas que lo conforman: planificación, organización, integración, dirección y control.

1.12.1.1 Planificación

Es una etapa del proceso administrativo que determina los objetivos y elección de los cursos de acción para lograrlos, permite tomar las decisiones más adecuadas, proyecta la posición de la entidad en su entorno. En base a la investigación en la Municipalidad objeto de estudio, se logró identificar lo siguiente:

- Está organizada en 48 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y 14 alcaldías auxiliares.
- No se cuenta con políticas y estrategias bien definidas.
- La Municipalidad si cuenta con misión y visión establecida, pero no es del conocimiento de todo el personal, ni se encuentra ubicada en un lugar visible para los colaboradores.
- No se conocen los objetivos de la Municipalidad a corto plazo, debido a que no existe un área encargada de comunicar la información correspondiente.

²⁶Facultad de Ciencias Económicas. USAC. 1997. Administración II, Material de Apoyo. 2ª. ed.

- Existe un departamento encargado de la planificación de programas y proyectos, el cual se denomina Dirección de Planificación Municipal.

1.12.1.2 Organización

Es parte del proceso administrativo y establece la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de realizar y simplificar las funciones en los distintos departamentos y unidades de la estructura organizacional de la Municipalidad, al coordinar las actividades de los empleados para maximizar los recursos materiales, técnicos y humanos en la secuencia de los objetivos de la institución. A continuación se presenta el resultado del análisis realizado a ésta:

- La estructura organizacional está conformada por el Concejo Municipal, la Alcaldía Municipal, Departamento de Administración General, Departamento de Desarrollo Social, Departamento Económico y Ambiental y Auditoría Interna.
- No cuentan con un manual de organización e inducción y el manual de funciones no se encuentra actualizado.
- Carecen de un departamento de atención a las necesidades del vecino.
- La distribución del espacio físico es inadecuado, debido a que las oficinas con más afluencia se localizan en pasillos muy reducidos del edificio, lo que causa que los usuarios tengan un recorrido más lento e incómodo.
- La seguridad e higiene de las instalaciones no es adecuada, debido a que no hay señales de evacuación, extintores, señalización, entre otros.
- La distribución del trabajo no es equitativa, por lo que algunos colaboradores se encuentran con una mayor carga de trabajo a diferencia de otros.

1.12.1.3 Integración

En toda organización se requiere del recurso humano, materiales y financieros, que son necesarios para el adecuado funcionamiento de la institución. El resultado del diagnóstico a la Municipalidad es el siguiente:

- No cuentan con un departamento de recursos humanos que esté a cargo de los procesos de reclutamiento, selección, contratación, inducción y formación del personal.
- Las contrataciones de los empleados las realiza el Alcalde, por lo que los candidatos no cumplen el proceso de selección de personal.
- Los empleados reciben inducción de su puesto de trabajo por parte del jefe inmediato y en otras ocasiones por compañeros de trabajo.

1.12.1.4 Dirección

Etapa que permite a los miembros de una institución alcanzar los objetivos propuestos en los planes, conforme a la estructura organizacional a través de la motivación, comunicación y supervisión. En el caso de la Municipalidad, se diagnosticó lo siguiente:

- Las órdenes se transmiten del nivel superior al inferior de forma escrita y verbal, se establecen dos formas de comunicación: lineal entre supervisores y subalternos; horizontal en las distintas unidades administrativas.
- La resolución de conflictos se realiza de manera oral entre el jefe inmediato y sus colaboradores.
- El desarrollo integral del personal de la institución es mínimo, debido al corto período de gestión del Gobierno municipal.
- Se comprobó que no se realiza evaluación del desempeño del personal, la cual es importante para fortalecer la carrera administrativa de los empleados y alcanzar los objetivos de la institución.
- No cuentan con un programa para capacitación del personal, de acuerdo a lo que establecen las Normas Generales de Control Interno Gubernamental.

La autoridad máxima debe de promover y respaldar la ejecución de esos programas.

- El personal administrativo no tiene ningún tipo de motivación para desempeñar de mejor manera el trabajo.

1.12.1.5 Control

Se entiende como la evaluación y medición de la ejecución de los planes para detectar y prever desviaciones que impidan alcanzar los objetivos, establecer medidas correctivas que mejoren y formulen nuevas técnicas en la institución. El resultado del análisis practicado en la Municipalidad fue el siguiente:

- No poseen estándares para la medición de resultados.
- No se realizan reportes laborales y/o informes para dar a conocer los resultados de cada área técnica de trabajo.
- No se ha designado a una persona encargada del control de ingreso y salida del personal en la institución, lo que provoca que no se cumpla con el horario de atención establecido por la Municipalidad.

1.12.2 Financiero

Es el estudio que se realiza para determinar en qué condiciones se encuentra financieramente la Municipalidad. El objeto de la evaluación, es establecer y proponer medidas que puedan mejorar la situación financiera a manera de aprovechar los recursos de forma eficiente, para cooperar al desarrollo y bienestar de la comunidad.

En el año 2006, se implementó el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-MUNI-, impulsado por el Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN-, que contiene toda la información financiera municipal y módulos de control de los principales servicios. El rediseño total de los procesos administrativos financieros, permitió dar cumplimiento a lo establecido en el

Código Municipal, Decreto número 12-2002, artículos 97 y 98, donde se estableció que se debe incorporar a la estructura administrativa una unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, que será la responsable de velar por el cumplimiento de estos procesos.

La incorporación de la AFIM, permitió cambiar la estructura de la antigua tesorería municipal, al distribuir las tareas en función de los nuevos procesos adoptados. En agosto del año 2010, inicia la implementación del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-, herramienta informática que lleva el control de la ejecución presupuestaria, el registro de ingresos y erogaciones de los programas y proyectos según corresponda, para generar automáticamente con cada registro la contabilidad y proceso de pago.

El SIAF-MUNI y el SICOIN-GL, fueron creados para facilitar el trabajo de los usuarios y así contribuir al proceso del gasto con transparencia municipal.

1.12.2.1 Ingresos propios y transferencias

La participación de los ingresos propios dentro del presupuesto ejecutado, no ha sido significativa, según lo indicado por la persona encargada del presupuesto; de tal manera que las transferencias, como ampliaciones al presupuesto aprobadas, son las que han representado la mayor parte de los ingresos, por lo que se logró comprobar la dependencia actual que tiene la Municipalidad del Gobierno Central.

De acuerdo a la formulación presupuestaria de ingresos, la Municipalidad había programado percibir para el año 2008 ingresos ordinarios del 19 y 81% de transferencias; similar situación presentada el año 2009. En el 2010, se programó percibir ingresos propios del 18 y 82% de transferencias, porcentajes equivalentes para el año 2011. En el caso del año 2012, se consideraron percibir de ingresos propios el 15 y 85% de transferencias. Esto significa que entre

menos ingresos ordinarios reciba la comuna, mayor será el aporte por percibir de transferencias del sector público (consultar anexo cinco).

1.12.2.2 Control interno

Este se realiza con la participación de todo el personal administrativo de la Municipalidad, información indicada por la encargada de Auditoría Interna, quien tiene entre sus funciones evaluar el control interno de cada departamento, con el propósito de detectar debilidades e implementar nuevos procedimientos que permitan fortalecer el sistema financiero municipal.

1.12.2.3 Presupuesto municipal

Es la expresión monetaria de las actividades programadas que se ejecutaran durante el período fiscal de un año. Para la realización del presupuesto del gobierno municipal se formula el Plan Operativo Anual -POA-, documento que contiene la visión, misión, objetivos, detalle de ingresos y egresos; así como la forma en que éstos serán ejecutados.

Cuando se realiza el presupuesto, deben examinarse los gastos involucrados y las políticas a ejecutar para generar ingresos, a medida que al finalizar el ejercicio fiscal, no se observen mayores variaciones entre el presupuesto inicial y final.

La formulación presupuestaria municipal, debe ser considerada como una verdadera planeación de actividades del período fiscal. Es decir, que sirva como guía para la ejecución, tanto en relación a los ingresos, ampliaciones y transferencias aprobadas por el Gobierno Central. De igual manera, permite controlar las erogaciones de funcionamiento e inversión en obras de la Municipalidad.

1.12.2.4 Formulación

Para la formulación del presupuesto de ingresos y egresos, se toman como base los presupuestos ejecutados de los últimos cinco años, a través de promedios simples.

De acuerdo a lo indicado por el Oficial I de la Secretaria Municipal, Palestina de Los Altos cuenta con 49 comunidades (aldeas y caseríos), entre las que se incluye la Cabecera Municipal. El caserío El Carmen II, es la única comunidad que no cuenta con un COCODE. De los 48 COCODES inscritos, en su mayoría no se encuentran actualizados, únicamente 15 de ellos actualizaron sus datos hasta principios del mes de octubre del año 2012.

En la formulación del presupuesto, los COCODES de las cuatro aldeas y Cabera Municipal, en representación de los demás Consejos a través de acta, solicitan al Gobierno Municipal la priorización de necesidades y proyectos más urgentes en sus comunidades, con el propósito de que sean incluidas entre el presupuesto de gastos de inversión.

A continuación, se detalla la formulación presupuestaria de ingresos y egresos correspondiente a los ejercicios fiscales 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

Cuadro 26
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Períodos: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Ingresos	1,210,300.00	19	1,378,950.00	19	1,485,950.00	18	1,574,861.00	18	1,587,861.00	15
Ingresos ordinarios	44,850.00	1	42,400.00	1	42,400.00	1	82,711.00	1	55,711.00	1
Ingresos tributarios	146,500.00	2	177,000.00	2	176,000.00	2	142,000.00	2	157,000.00	2
Venta de bienes y servicios de la administración pública	72,250.00	1	168,250.00	2	168,550.00	2	215,050.00	2	210,050.00	2
Ingresos de operación	942,300.00	15	988,500.00	14	1,078,000.00	13	1,107,600.00	13	1,137,600.00	11
Rentas de la propiedad	4,400.00	0	2,800.00	0	21,000.00	0	27,500.00	0	27,500.00	0
Transferencias	5,040,025.00	81	5,765,025.00	81	6,629,782.00	82	7,243,215.00	82	8,691,858.00	85
Transferencias corrientes	767,845.00	12	912,845.00	13	1,049,773.00	13	1,166,606.45	13	1,399,927.74	14
Del sector público	767,845.00	12	912,845.00	13	1,049,773.00	13	1,166,606.45	13	1,399,927.74	14
Transferencias de capital	4,272,180.00	68	4,852,180.00	68	5,580,009.00	69	6,076,608.55	69	7,291,930.26	71
Del sector público	4,272,180.00	68	4,852,180.00	68	5,580,009.00	69	6,076,608.55	69	7,291,930.26	71
Total de ingresos	6,250,325.00	100	7,143,975.00	100	8,115,732.00	100	8,818,076.00	100	10,279,719.00	100
Egresos	1,683,145.00	27	1,996,745.00	28	2,176,228.00	27	2,164,639.30	25	2,266,000.39	22
Gastos de funcionamiento	1,683,145.00	27	1,996,745.00	28	2,176,228.00	27	2,164,639.30	25	2,266,000.39	22
Actividades centrales	4,567,180.00	73	5,147,230.00	72	5,939,504.00	73	6,653,436.70	75	8,013,718.61	78
Inversión	1,386,930.00	22	3,428,230.00	48	4,472,500.00	55	4,768,568.00	54	3,659,286.98	36
Mejoramiento de condiciones de salud y medio ambiente	3,034,870.00	49	1,569,000.00	22	1,151,865.37	14	1,043,050.00	12	2,825,056.00	27
Red vial	60,380.00	1	35,000.00	0	123,646.63	2	504,229.00	6	364,229.00	4
Gestión a la educación	10,000.00	0	15,000.00	0	76,492.00	1	99,461.85	1	321,580.74	3
Cultura y deportes	75,000.00	1	100,000.00	1	115,000.00	1	50,000.00	1	120,000.00	1
Supervisión y administración de obras	0.00	0	0.00	0	0.00	0	87,413.85	1	635,945.26	6
Desarrollo urbano y rural	0.00	0	0.00	0	0.00	0	100,714.00	1	87,620.63	1
Programas de proyección social	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Deuda pública	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Partidas no asignadas a programas	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Total de egresos	6,250,325.00	100	7,143,975.00	100	8,115,732.00	100	8,818,076.00	100	10,279,719.00	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la formulación presupuestaria de Ingresos y egresos, Municipalidad de Palestina de Los Altos, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

En la formulación del presupuesto de ingresos de los últimos cinco años, ha existido una tendencia de crecimiento que no supera el 12% de su período inmediato anterior.

Con relación a los ingresos ordinarios formulados a percibirse, muestran un comportamiento similar en los años 2008, 2009, 2010 y 2011, con una tasa promedio de crecimiento del 18%; sin embargo, para el año 2012 se estimó que se pretende percibir de estos ingresos ordinarios el 15%, bajando tres puntos del promedio que se había venido realizando. El complemento a estos porcentajes queda establecido por las transferencias, que pueden ser corrientes y de capital. Esto significa que entre menos ingresos ordinarios reciba la comuna, mayor será el aporte por percibir de transferencias del sector público.

Conforme a la formulación del presupuesto de egresos de los años 2008, 2009, 2010 y 2011, se ha manejado un promedio del 27% para los gastos de funcionamiento, en tanto que para cubrir los gastos de inversión un promedio del 73%. A diferencia del año 2012, que se redujo el porcentaje de gastos de funcionamiento al 22% e incrementando el porcentaje de gastos de inversión al 78%. Esto con el propósito de estimar más fondos a proyectos de infraestructura física.

Cabe resaltar que durante los cinco años aquí analizados, la comuna presenta un saldo de cero quetzales en relación a deuda pública.

1.12.2.5 Ejecución y liquidación

La AFIM tiene a su cargo la administración y operación de los sistemas SIAF-MUNI y SICOIN-GL, donde se localiza el módulo de presupuesto, que es operado por una persona encargada de coordinar la ejecución presupuestaria,

conforme a los requerimientos que se le soliciten, así como realizar la evaluación y liquidación del presupuesto.

“La liquidación es el documento que presenta los resultados finales del presupuesto, a través de la comparación de las cifras estimadas con las reales, con el objeto de establecer el superávit o déficit resultante de la ejecución presupuestaria en un ejercicio fiscal determinado”.²⁷

Para detallar la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos correspondientes a los años 2008, 2009, 2010, 2011 y delimitada al mes de investigación, septiembre de 2012; se presenta el cuadro siguiente:

²⁷ Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto 101-97, artículo 43. Guatemala, p. 44

Cuadro 27
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Períodos: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012*	%
Ingresos	1,714,995.46	15	2,023,458.87	14	2,035,178.98	13	2,085,962.35	12	1,600,222.63	12
Ingresos tributarios	80,904.46	23	81,389.25	1	78,832.55	0	90,272.90	1	91,645.50	1
Ingresos no tributarios	257,248.25	2	189,001.60	1	268,784.00	2	297,059.00	2	174,081.57	1
Venta de bienes y servicios de la administración pública	254,468.50	2	336,698.00	2	277,820.75	2	300,730.50	2	202,739.25	2
Ingresos de operación	1,117,144.25	10	1,377,840.38	10	1,312,396.47	8	1,285,182.00	7	1,048,953.50	8
Rentas de la propiedad	5,230.00	0	38,529.64	0	97,345.21	1	112,717.95	1	82,802.81	1
Transferencias recibidas	9,943,409.88	85	12,043,248.96	86	13,950,144.78	87	15,090,453.43	88	11,345,108.81	88
Transferencias corrientes	1,373,687.43	12	1,716,243.89	12	1,929,744.10	12	2,236,439.30	13	1,888,664.47	15
Transferencias de capital	8,569,722.45	74	10,327,005.07	73	12,020,400.68	75	12,854,014.13	75	9,456,444.34	73
Endeudamiento público	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Deuda pública	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Total de ingresos	11,658,405.34	100	14,066,707.83	100	15,985,323.76	100	17,176,415.78	100	12,945,331.44	100
Egresos	2,427,820.32	23	2,780,574.86	33	3,103,722.28	30	3,453,765.08	18	2,877,574.03	22
Funcionamiento	2,427,820.32	23	2,780,574.86	33	3,103,722.28	30	3,453,765.08	18	2,877,574.03	22
Actividades centrales	8,319,140.07	77	5,669,306.80	67	7,083,108.03	70	15,938,317.68	82	10,043,906.05	78
Inversión	8,319,140.07	77	5,669,306.80	67	7,083,108.03	70	15,938,317.68	82	10,043,906.05	78
Inversión física	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Endeudamiento público	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Deuda pública	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
Total de egresos	10,746,960.39	100	8,449,881.66	100	10,186,830.31	100	19,392,082.76	100	12,921,480.08	100

*Corte al 30 de septiembre 2012.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, Municipalidad de Palestina de Los Altos, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

La información anterior permite establecer que los ingresos ordinarios percibidos por la Municipalidad en los años 2008, 2009, 2010 y 2011 han disminuido año con año.

Esta misma situación queda reflejada en el año 2012, ya que al final de mes de septiembre, se muestra que sólo el 12% de total de los ingresos del período representan a aquellos que la comuna ha recaudado. En tanto que el 88% restante, corresponden a las transferencias recibidas del Estado.

Esto indica que la municipalidad de Palestina de Los Altos cada vez más se convierte en dependiente del Gobierno Central por las ampliaciones realizadas, lo que en algún momento puede ocasionar la grave situación de no poder cumplir con sus programas establecidos en su programación anual. Asimismo, es importante resaltar que la Municipalidad en los últimos cinco años, no presenta endeudamiento público.

Los egresos ejecutados en los años 2008, 2009 y 2010, con relación a los gastos de funcionamiento fueron alrededor de un promedio del 29%, en tanto que los gastos que se cubrieron de inversión presentaron un promedio del 71%. Esto en comparación con las ejecuciones realizadas en el 2011 y a septiembre de 2012, presentan una significativa disminución promedio del 18%, elevando el porcentaje promedio de gastos en inversión al 82%.

Esta comparación permite establecer que en los últimos dos años las necesidades de realizar proyectos de infraestructura en el Municipio han tendido mayor auge.

1.12.3 Diagnóstico de fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son las que permiten identificar los orígenes de los ingresos y precisar la orientación específica de cada fuente, a efecto de controlar su aplicación en los datos obtenidos.

De acuerdo al Decreto No. 12-2002 en su Artículo 67, se estableció que el Gobierno municipal mediante su capacidad de gestión, procurará la captación de recursos financieros dentro del ámbito de su competencia, para promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales, prestar servicios que ayuden a la comunidad y se logre mejorar las condiciones de vida de la población, a través de la satisfacción de las necesidades básicas.

En cuanto a las fuentes de financiamiento, se han utilizado varias tendencias en los años 2010 y 2011, situación que continúa en el año 2012, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Años: 2010, 2011 y 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	A	
					Septiembre	%
					2012	
Ingresos Ordinarios						
Ingresos Tributarios	78,833	-	90,273	1	91,646	1
Ingresos No Tributarios	268,784	2	297,059	2	174,082	1
Venta de Bienes y Servicios de la Administración Pública	277,821	2	300,731	2	202,739	2
Ingresos de Operación	1,312,396	8	1,285,182	7	1,048,954	8
Rentas de la Propiedad	97,345	1	112,718	1	82,803	1
Total Ingresos Ordinarios	2,035,179	13	2,085,962	12	1,600,223	12
Transferencias Corrientes Recibidas	13,950,145	87	15,090,453	88	11,345,109	88
Transferencias Corrientes	1,929,744	12	2,236,439	13	1,888,664	15
Transferencias de Capital	12,020,401	75	12,854,014	75	-	-
Endeudamiento Público	-	-	-	-	9,456,444	73
Totales	15,985,324	100	17,176,416	100	12,945,331	100

Fuente: elaboración propia, con datos en la Ejecución Presupuestaria de Ingresos de los años 2010, 2011 y 2012, municipalidad de Palestina de Los Altos.

La administración municipal ha sido dependiente de los aportes del Gobierno Central; en el año 2010 del total de ingresos, el 13% correspondió a ingresos propios y el 87% de fuentes externas. En el año 2011 la tendencia se agravó, debido a que la recaudación descendió a un 12%, por lo que se vieron en la necesidad de incrementar el apoyo del Gobierno Central en un 88%. Al 30 de septiembre 2012, la recaudación se encuentra integrada por un 15% de ingresos propios y 85% de transferencias del Gobierno central

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Describe el movimiento comercial y financiero que se presenta, tanto en importaciones como exportaciones.

1.13.1 Flujo comercial

El flujo comercial se realiza a través del libre comercio, donde se ofrece una variedad de productos de los sectores: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y

servicio; con el propósito de satisfacer la demanda nacional, regional y departamental.

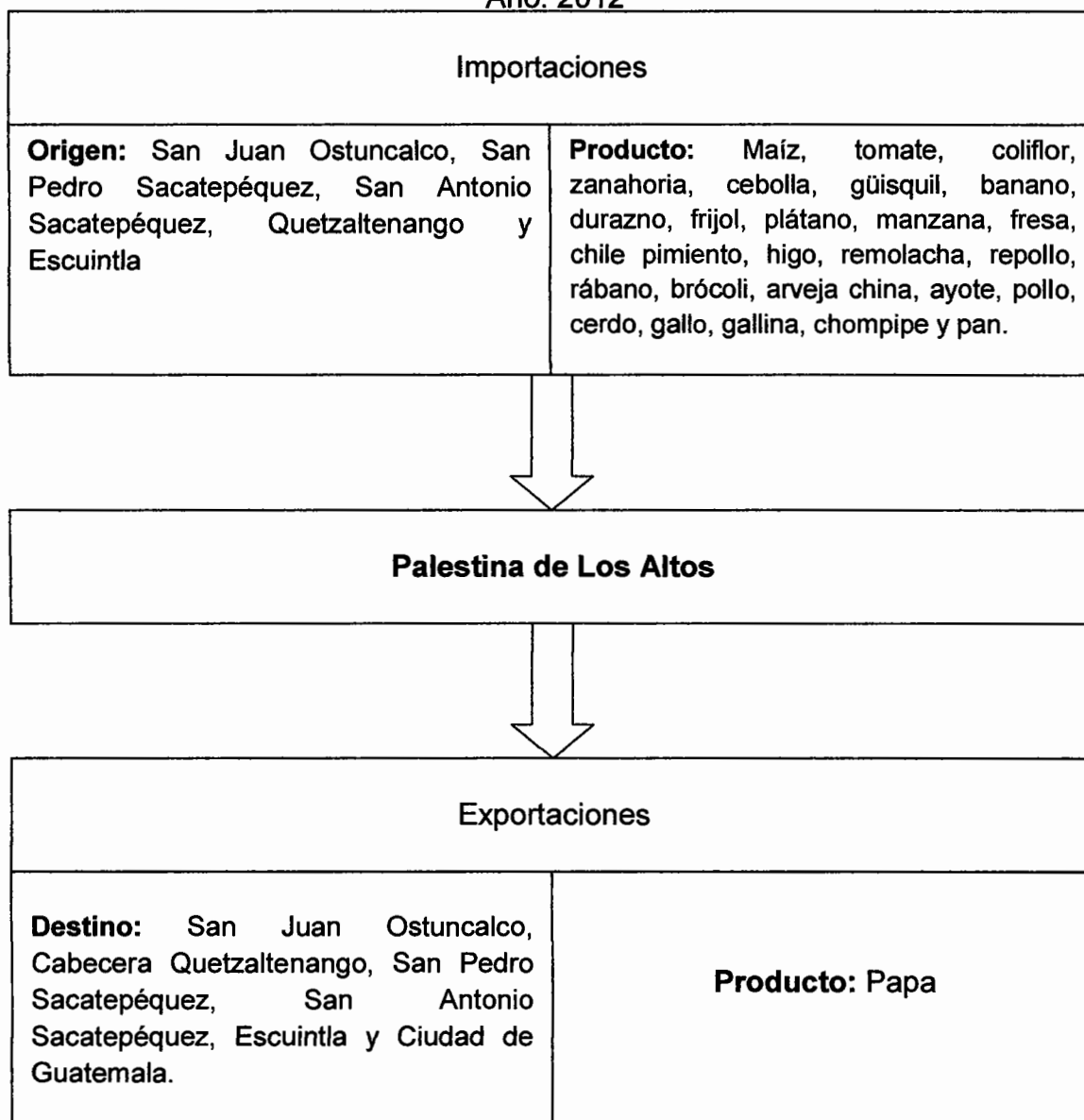
1.13.1.1 Principales productos de importación

En el Municipio se importa el maíz, tomate, coliflor, zanahoria, cebolla, güisquil, banano, durazno, frijol, plátano, manzana, uva, fresa, chile pimiento, higo, remolacha, repollo, rábano, brócoli, arveja china, ayote, pollo, cerdo, gallo, gallina, chompipe, pan dulce y francés de los municipios de San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos.

1.13.1.2 Principales productos de exportación

El producto de exportación en el Municipio es la papa, la cual genera la principal fuente de ingresos para los productores. A continuación se presenta el flujo comercial que se realiza en la comunidad.

Gráfica 3
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial
Año: 2012



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

La economía se basa en la actividad agrícola; específicamente en el cultivo de maíz, papa y haba. Entre las importaciones de mayor relevancia que se realizan en la localidad y se comercializan el día de plaza, se mencionan las de consumo

diario como las verduras, legumbres, productos de la canasta básica, así como artículos para vestir, de cocina y calzado.

1.13.2 Flujo financiero

El Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- es la única entidad financiera con presencia en el Municipio que ofrece financiamiento y diversos servicios, como el pago de remesas familiares que provienen de los Estados Unidos de Norteamérica.

Las remesas se comprenden como la transferencia de fondos por parte de los emigrantes con destino a sus familiares o amigos en su país de origen.

Se logró establecer que el flujo de éstas oscila en un promedio mensual de Q. 2,874.00, pero durante los meses de abril y noviembre tienen a disminuir en un 25%, casco contrario para los meses de mayo y diciembre que incrementan en un 40%.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Como parte de la investigación de campo que se realizó en el Municipio, se determinó que dentro del lugar se desarrollan distintas actividades a las cuales algunas familias se dedican en función de mejorar e incrementar la economía del hogar.

En el siguiente cuadro se presentan las diferentes actividades que realiza la comunidad y lo cual permite una visibilidad sobre cuál debe ser una prioridad para incrementar los ingresos:

Cuadro 29
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Jornales	Empleos	%	Valor de la producción	%
Agrícola	4,523	198	36	1,318,776	22
Pecuaria	4,002	18	3	242,280	4
Artesanal	5,478	32	6	2,168,805	37
Agroindustria	3,393	36	7	2,184,000	37
Comercios y Servicios	-	268	48	-	-
Totales	17,396	552	100	5,913,861	100

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

La actividad de comercios y servicios representa la mayor fuente de empleo, seguida de la actividad agrícola que corresponde al 36%. En tanto que las dos actividades que marcan menor incidencia son la pecuaria y la artesanal.

Cabe mencionar que la actividad artesanal y agroindustrial a pesar de no emplear un alto número de personal; la participación de su producción es altamente representativa con el 37% respectivamente del valor total.

Como puede observarse, la rentabilidad que se obtiene no depende de la cantidad de colaboradores con los que se cuentan en cada actividad productiva, sino a los distintos procesos que intervienen en ellas.

1.14.1 Agrícola

El Municipio cuenta con grandes áreas cultivables en donde predomina el clima frío, por lo que la tierra es apta para la siembra de papa y maíz, productos que se desarrollan a mayor escala. Asimismo, se produce el trigo, el haba y el frijol, los que se producen en menor proporción, debido a que las personas no los utilizan para la venta, sino únicamente para el autoconsumo; seguido de estos son cultivados la avena, el repollo, la coliflor y la arveja china.

Para realizar esta actividad, los agricultores en su mayoría emplean mano de obra familiar, con pago en especie. En algunas ocasiones los productores contratan mano de obra asalariada para realizar la siembra, limpiezas, fumigaciones y cosechas.

1.14.2 Pecuaría

Otra de las actividades a las que se dedican las familias del Municipio, es la pecuaría, con la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, ovino, caprino y producción aviar; sin embargo, la mayor parte de las personas que realizan esta labor, no cuentan con los animales necesarios para incrementar su producción. Dentro del ganado aviar predominan los pollos y gallinas.

1.14.3 Artesanal

Dentro de las distintas actividades artesanales que se desarrollan en el municipio de Palestina de Los Altos, se encuentran: la carpintería, panadería, herrería y blockeras, quienes ocupan el segundo lugar en actividades productivas.

La carpintería es la de mayor participación económica y los productos que se fabrican son: roperos, puertas de madera y muebles diversos. El proceso que requiere este tipo de actividad es variado, así como la fuerza de trabajo empleada para darle forma a una pieza de madera, es cuestión de habilidad, paciencia y dedicación.

La producción de pan es una actividad que se realiza y consume día con día; la elaboración requiere de mano de obra semicalificada, derivado a que debe existir cierto conocimiento de la variedad del producto.

La elaboración de block en el Municipio es realizada por pocas personas, debido a que es un negocio que requiere de una alta inversión, así como de personal

capacitado, material necesario, maquinaria y herramientas adecuadas según el tamaño y cantidad que se desea producir. Se debe de contar con un espacio amplio para la colocación del producto terminado, listo para la venta.

La herrería es una actividad empírica, derivado a que su conocimiento es transmitido de padres a hijos. Las personas que se dedican a este tipo de actividad la realizan con herramientas diversas.

1.14.4 Agroindustrial

En el Municipio como actividad agroindustrial se realiza el refinado y empaque de gallinaza. Este producto se distribuye para abastecer aquellos lugares que presentan una alta demanda de fertilizantes orgánicos; entre estos los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango.

1.14.5 Comercio y servicios

El sector de comercio y servicios es una fuente de generación de empleo, que contribuye a la sostenibilidad económica de las familias que se dedican a estas actividades.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizará la producción agrícola por tamaño de finca y producto, con el fin de diagnosticar las condiciones en que se encuentra la productividad del municipio de Palestina de Los Altos, departamento de Quetzaltenango.

Se estableció que la agricultura es una de las actividades productivas más importantes, debido a que figura en el tercer lugar de la economía con un 22% y el 78% está constituido por la actividad pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercios y servicios. A pesar de no ser tan representativa en términos económicos tiene un amplio alcance en la generación de empleo.

Según encuesta realizada, se determinó que los productos de mayor representatividad del lugar son maíz y papa, los cuales se cultivan en 210 microfincas y 70 fincas subfamiliares, con una extensión de tierra de 60.03 y 37.59 manzanas respectivamente; por lo tanto, se observa que las microfincas tienen un mejor aprovechamiento de la tierra con respecto al otro estrato.

Al realizar el estudio en el Municipio se consideran los siguientes aspectos: nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, resultados financieros para determinar costos directos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento y análisis financiero así como operaciones de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La importancia de la clasificación de las fincas en la producción agrícola, radica

en la cantidad de manzanas de superficie cultivada, es decir el aprovechamiento de la tierra como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 13
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Estructura de Unidades Económicas por Estratos según Tamaño
Año: 2012

Estratos	Extensión en manzanas
Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
Fincas subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a manzanas a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una caballería a menos de 10
Fincas multifamiliares grandes	De 10 caballerías a más

Fuente: elaboración propia, con base en el material de apoyo Seminario Específico EPS, área de auditoría segundo semestre 2012, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

El crecimiento demográfico ha ocasionado que se reduzcan las tierras cultivables, lo que limita la diversificación de los productos; razón por la cual, la mayor producción se realiza en áreas aisladas, como en las planicies de la aldea El Edén y caseríos.

De acuerdo a la investigación de campo, en el Municipio predominan las microfincas y fincas subfamiliares, en relación a la existencia de fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes. Según datos de encuesta, el 98% de fincas utilizan la extensión de tierra para la siembra de cultivos de maíz y papa; y el 2% está representado por los cultivos de haba, trigo, frijol, avena, repollo, coliflor y arveja china.

A continuación se detallan los productos más relevantes en el Municipio:

2.1.1 Maíz

Es un producto que se cultiva en la mayoría de departamentos, aunque las condiciones no sean aptas, debido a que se le considera de fácil adaptación a diferentes condiciones climáticas y suelos. El maíz se da en todos los climas del

país, en alturas entre 0 y 2,700 msnm, temperaturas de 18 a 25 °C y los suelos del Municipio son aptos para este producto por tener las características de franco y franco arcillosos. La siembra se lleva a cabo durante los meses de marzo y abril, para levantar la cosecha en los meses de diciembre del mismo año y enero del siguiente.

El proceso productivo consiste en: preparación de la tierra, siembra del grano en el espacio en que germinará la planta, a las cuales se les aplica posteriormente abono químico, se procede a realizar la primera y segunda limpia. Después se lleva a cabo la segunda abonada y por último se obtiene la cosecha del producto, el cual será aporreado (desgranado).

Durante el trabajo de campo, se determinó que del total de la producción de maíz el 85% es destinado al autoconsumo y el 15% a la venta, la cual se realiza cuando se presenta una necesidad de dinero, intercambio de producto o compra de aves de corral.

2.1.2 Papa

Se trata de una planta de clima templado-frío, las temperaturas más favorables para su cultivo oscilan entre 13 y 18 °C, pero al efectuar la plantación debe ser superior a los 7 °C, con horarios nocturnos relativamente frescos. La humedad del suelo debe ser suficiente, aunque resiste la aridez, prefiere los ligeros o semiligeros ricos en humus.

En el Municipio, la mayoría de microfincas siembra a principio del invierno entre los meses de mayo, junio y julio, para cosechar en los meses de octubre, noviembre y diciembre. A consecuencia de utilizar el riego natural (lluvia), únicamente se da una cosecha al año.

Las fases necesarias para la obtención del tubérculo de la papa se detallan a continuación: inicia con la preparación de la tierra, se procede con la siembra de la semilla, se aplica abono, se lleva a cabo la limpia y segunda aplicación de abono a la planta, después se fumiga para evitar enfermedades, se elimina el follaje para finalmente recibir la cosecha.

La producción de papa es destinada en un 10% para autoconsumo y 90% para la venta. El proceso de comercialización consiste en que el productor es el encargado de hacer llegar el producto al intermediario, el precio fluctúa de acuerdo al tamaño del producto y la temporada de venta. Durante el trabajo de campo, se comprobó que el precio por quintal oscila entre Q. 75.00 a Q. 100.00.

2.1.3 Haba

Legumbre de longitud variable, la cual alcanza hasta los 35 cms. El número de granos que germina por vaina oscila entre 2 y 9, el color de la semilla es verde amarillento, prefiere suelos arcillosos y ricos en humus. La época de siembra está ligada al clima y se realiza durante los meses de marzo, abril y mayo.

2.1.4 Niveles tecnológicos

Para evaluar el desarrollo de la actividad agrícola es necesario determinar el tipo de tecnología con la que se lleva a cabo la producción; es decir, el conjunto de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para alcanzar el nivel óptimo, mediante el uso de herramientas que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan las labores y satisfacen las necesidades de las personas, esto servirá como indicador del nivel tecnológico alcanzado por los productores.

A continuación se presenta la tabla donde se especifican los niveles tecnológicos que se emplean en la actividad agrícola:

Tabla 14
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Producto	Descripción por tamaño de finca	Nivel Tecnológico
Microfincas		
Maíz, papa y haba	Suelos no muy fértiles, de mala calidad, no se utilizan métodos de preservación, no se usan agroquímicos, cultivables en época lluviosa, sin asistencia técnica, financiera, se emplea semilla criolla y la mano de obra es familiar.	I. Tradicional
Subfamiliares		
Maíz y papa	Suelos con alguna asistencia técnica y preservación, se utilizan agroquímicos en pequeña proporción, cultivables en época lluviosa, se utiliza semilla criolla y mejorada, tienen algún acceso al financiamiento y la mano de obra es familiar aunada a una mínima parte asalariada.	II. Baja tecnología

Fuente: elaboración propia, con base en documentos de apoyo de estudio técnico del seminario específico, segundo semestre 2012.

En las microfincas para la producción de maíz, papa y haba se emplea el nivel I o tradicional, debido a que los productores no emplean métodos de preservación de suelos, agroquímicos en pequeña proporción, se aprovecha la época lluviosa para la siembra y riego. La mayoría de productores no cuentan con asistencia técnica que les permita mejorar el proceso y calidad de sus productos. El tipo de semilla que se utiliza es criolla, la cual se obtiene de la cosecha anterior.

En las fincas subfamiliares se emplea nivel II o baja tecnología para la producción de maíz y papa. Los productores hacen uso de técnicas de preservación, utilizan agroquímicos en mayor cantidad y emplean semilla mejorada. El acceso al crédito es limitado; sin embargo, esto les permite obtener la rentabilidad adecuada de sus cosechas.

2.1.4 Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Para establecer el tamaño de tierra cultivada, es necesario tomar en consideración la superficie, el volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Dentro de los estratos intervienen factores como: unidad de medida, precio, rendimiento y nivel tecnológico.

Los cultivos que se presentan en el siguiente cuadro son de tipo estacionario, los cuales se producen en suelos planos, clase franco arcilloso y arenoso, en un clima frío y condiciones aptas para que se desarrollen.

Cuadro 30
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Estrato / cultivo	Unidades económicas	%	Extensión Mz.	%	Unidad medida	Precio unit.	Volumen Cantidad	Valor de la producción	%
Microfinca	215	75.43	60.69	61.75			2,698	431,160	32.69
Maíz	197	69.12	59.25	60.29	Quintal	168	2,370	398,160	30.19
Papa	13	4.56	0.78	0.79	Quintal	75	312	23,400	1.77
Haba	5	1.75	0.66	0.67	Quintal	600	16	9,600	0.73
Subfamiliar	70	24.57	37.59	38.25			11,324	887,616	67.31
Maíz	6	2.11	10.31	10.49	Quintal	168	412	69,216	5.25
Papa	64	22.46	27.28	27.76	Quintal	75	10,912	818,400	62.06
Totales	285	100.00	98.28	100.00			14,022	1,318,776	100.00

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

Se estableció que las microfincas ocupan el 75.43% y las fincas subfamiliares el 24.57% del total de unidades productivas en el Municipio; sin embargo, en cuanto a la contribución del valor total de la producción, las fincas subfamiliares abarcan el 67.31% mientras que las microfincas el 32.69%. Con respecto a la economía del Municipio, el producto de mayor representación es la papa con el 63.83% del total de la producción, seguido del maíz con el 35.44% y el 0.73% lo constituye el haba.

Es importante mencionar que de acuerdo a los datos de encuesta, las microfincas y fincas subfamiliares donde se lleva a cabo la producción agrícola del lugar, son propiedad de los agricultores que trabajan en ellas, aunque en algunas oportunidades optan por arrendar tierra.

A continuación se presenta la producción menos representativa en el Municipio, debido a que su comercialización se da en un nivel más bajo.

Cuadro 31
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca de Otros Productos
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Estrato / cultivo	Unidades económicas	%	Extensión Mz.	%	Unidad medida	Precio unit.	Volumen Cantidad	Valor de la producción	%
Microfinca									
Trigo	5	38.46	1.00	50.25	Quintal	200	32	6,400	46.23
Frijol	4	30.77	0.50	25.13	Quintal	400	9	3,600	26.00
Avena	1	7.70	0.31	15.58	Quintal	300	10	3,000	21.67
Repollo	1	7.69	0.06	3.02	Docena	36	10	360	2.60
Coliflor	1	7.69	0.06	3.01	Docena	36	10	360	2.60
Arveja China	1	7.69	0.06	3.01	Quintal	125	1	125	0.90
Totales	13	100.00	1.99	100.00				13,845	100.00

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

El total de superficie cultivada por los productos de menor escala en el Municipio está constituida por: frijol, avena, repollo, coliflor y arveja china; productos de suma importancia para la economía de las familias del lugar, debido a que se destinan para el autoconsumo y en el proceso productivo se generan 76 fuentes de empleo para los agricultores, según datos de encuesta.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Están conformados por el costo directo de producción, estado de pérdidas y ganancias, rentabilidad y financiamiento para evaluar las unidades agrícolas en

el Municipio. Estos instrumentos permiten al agricultor analizar la información para comprobar los resultados financieros obtenidos a través del volumen de producción de los cultivos de mayor representación.

2.2.1 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero donde se presentan los costos incurridos en el proceso productivo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. La integración de estos tres elementos ayuda al productor a establecer el costo de los productos terminados.

Es importante mencionar que según datos de encuesta, el agricultor efectúa los costos sin tomar en consideración el valor de mano de obra por ser familiar, por lo que no existe erogación de efectivo; sin embargo, de acuerdo a los datos imputados, se contemplan los establecidos por la ley: séptimo día, bonificación incentivo y los costos indirectos variables de producción; éstos últimos están integrados por: cuotas patronales, prestaciones laborales, material de empaque utilizado, los gastos referentes al traslado y almacenaje del producto.

El costo directo de producción de los cultivos más representativos de acuerdo al volumen de producción en el Municipio, se detalla a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	211,072	211,072	36,693	36,693
Semilla	6,067	6,067	1,055	1,055
Fertilizantes	205,005	205,005	35,638	35,638
Mano de obra	118,500	348,224	30,629	54,545
Preparación de la tierra	47,400	64,464	7,425	10,098
Siembra	47,400	64,464	7,425	10,098
Limpia	-	96,696	11,138	15,145
Fertilización	-	8,058	928	1,261
Corte, destuse y desgranado	23,700	32,232	3,713	5,047
Bonificación (8.33 x Jornales)	-	32,564	-	5,105
Séptimo día (1/6 x Jornales)	-	49,746	-	7,791
Costos Indirectos Variables	8,295	141,560	1,442	22,314
Empaque	8,295	8,295	1,442	1,442
Cuota patronal 11.67%	-	36,830	-	5,768
Prestaciones laborales 30.55%	-	96,435	-	15,104
Costo directo de producción	337,867	700,856	68,764	113,552
Producción en quintales	2,370	2,370	412	412
Costo por quintal	142.56	295.72	166.90	275.61
Papa				
Insumos	9,551	9,551	334,017	334,017
Semilla	3,744	3,744	130,944	130,944
Fertilizantes	3,214	3,214	112,394	112,394
Herbicidas e insecticidas	2,593	2,593	90,679	90,679
Mano de obra	3,359	5,978	82,119	146,113
Preparación de la tierra	625	849	15,278	20,778
Primera fumigación	78	106	1,910	2,598
Siembra	625	849	15,278	20,778
Segunda fumigación	78	106	1,910	2,598
Primera limpia	1,250	1,700	30,555	41,555
Fertilización	78	106	1,910	2,598
Corte	625	849	15,278	20,778
Bonificación (8.33 x Jornales)	-	558	-	13,681
Séptimo día (1/6 x Jornales)	-	855	-	20,894
Costos indirectos variables	1,092	3,382	38,192	94,164
Empaque	1,092	1,092	38,192	38,192
Cuota patronal 11.67%	-	633	-	15,471
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,657	-	40,502
Costo directo de producción	14,002	18,911	454,328	574,441
Producción en quintales	312	312	10,912	10,912
Costo por quintal	44.88	60.61	41.64	52.64

continúa página siguiente

viene página anterior

Haba				
Insumos	1,778	1,778	-	-
Semilla Criolla	853	853	-	-
Fertilizantes	818	818	-	-
Herbicidas e insecticidas	107	107	-	-
Mano de obra	1,760	3,959	-	-
Preparación de la tierra	782	967	-	-
Siembra	782	967	-	-
Fumigación	-	242	-	-
Primera limpia	-	363	-	-
Fertilización	-	242	-	-
Cosecha	196	242	-	-
Bonificación (8.33 x Jornales)	-	370	-	-
Séptimo día	-	566	-	-
Costos Indirectos Variables	56	1,571	-	-
Empaque	56	56	-	-
Cuota Patronal 11.67%	-	419	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,096	-	-
Costo directo de producción	3,594	7,308	-	-
Producción en quintales	16	16	-	-
Costo unitario por quintal	224.63	456.75	-	-

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

En las microfincas la principal variación entre costos de los cultivos, según datos encuesta e imputados, se debe a que el agricultor no considera el valor monetario que la mano de obra familiar representa en el proceso productivo, así como las cuotas patronales (IGSS 11.67%) y prestaciones laborales 30.55%.

La mano de obra fue calculada en base al salario mínimo vigente para la actividad agrícola de Q. 68.00 por jornal trabajado según lo pactado en el Acuerdo Gubernativo No. 520-2011, bonificación incentivo de Q. 250.00 al mes según Decreto 37-2001, séptimo día y prestaciones laborales conformadas por: indemnización 9.72%, bono catorce 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17% estipulado en Decreto 1441 del Código de Trabajo.

En las fincas subfamiliares las variaciones entre los datos según encuesta e imputados, obedecen a que la mano de obra y costos indirectos variables no son considerados dentro de los costos del productor.

Para una mejor ilustración, ver anexos del 5 al 9 donde se encuentran las hojas técnicas por producto.

2.2.2 Estado de resultados

“Es un estado financiero que indica los resultados de las actividades de una empresa dirigidas al logro de utilidades durante el período que abarca. Indica los ingresos, gastos, ganancias, pérdidas y la utilidad (o pérdida) neta resultante”.²⁸

Los agricultores establecen el precio de venta de los productos en base a los establecidos en el mercado; sin embargo, algunas veces los costos y gastos son mayores al valor de la producción, pero cuando esto ocurre se producen pérdidas.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados de los dos productos agrícolas más representativos por tamaño de finca y producto, con base a los datos obtenidos por los productores en la investigación de campo realizada en el Municipio.

²⁸Compendio de Conceptos de Contabilidad. 2009. (en línea). Consultado el 1 de diciembre. 2012. Disponible en: <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/2009/02/estado-de-resultados.html>

Cuadro 33
Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	398,160	398,160	69,216	69,216
(-) Costos directo de producción	337,867	700,856	68,764	113,552
Ganancia marginal	60,293	(302,696)	452	(44,336)
(-) Costos y gastos fijos	-	600	-	480
Utilidad antes del ISR	60,293	(303,296)	452	(44,816)
(-) ISR (31%)	18,691	-	140	-
Ganancia neta	41,602	(303,296)	312	(44,816)
Ganancia neta/ventas netas	0.10	-	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.12	-	-	-
Papa				
Ventas	23,400	23,400	818,400	818,400
(-) Costos directo de producción	14,002	18,911	454,328	574,441
Ganancia marginal	9,398	4,489	364,072	243,959
(-) Costos y gastos fijos	-	950	-	1,500
Utilidad antes del ISR	9,398	3,539	364,072	242,459
(-) ISR (31%)	2,913	1,097	112,862	75,164
Ganancia neta	6,485	2,442	251,210	167,297
Ganancia neta/ventas netas	0.28	0.10	0.31	0.20
Ganancia neta/costos y gastos	0.46	0.12	0.55	0.29
Haba				
Ventas	9,600	9,600	-	-
Costos directos de producción	3,594	7,308	-	-
Ganancia marginal	6,006	2,292	-	-
Costos y gastos fijos	-	10	-	-
Utilidad antes del ISR	6,006	2,282	-	-
ISR (31%)	1,862	707	-	-
Ganancia neta	4,144	1,575	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.43	0.16	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	1.15	0.22	-	-

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

Los datos imputados en comparación a los obtenidos según encuesta, la utilidad refleja una notable disminución debido a que se toma en consideración todos aquellos costos y gastos que intervinieron para establecer un precio de venta real.

Las variaciones de mayor incidencia que se presentan en el costo directo de producción, son las originadas por la mano de obra y costos indirectos variables, debido a que el productor no incluye éstas erogaciones reales que repercuten directamente en la ganancia o bien en la pérdida del producto.

2.2.3 Rentabilidad

Es el nivel de beneficio económico alcanzado al deducir del monto total de ingresos obtenidos, el costo directo de producción y gastos de operación; si el resultado obtenido es positivo, significa que se obtuvo ganancia, pero si es negativo representa pérdida.

A través de la rentabilidad se analizan los cultivos de maíz, papa y haba que son los productos más representativos del lugar y determinar el porcentaje de ganancia por cada quetzal de venta invertido por producto.

En el cuadro 33 se observa la ganancia lograda por producto y tamaño de finca. En las microfincas, el cultivo de mayor rentabilidad es el haba con el 115%, derivado que el productor no cuantifica la mano de obra, los costos indirectos variables y fijos; sin embargo, al analizar los datos imputados a pesar que aún se obtiene ganancia, se refleja una disminución del 93% respecto a los datos de encuesta.

El producto de menor rentabilidad para las microfincas según datos de encuesta es el maíz, el cual presenta que por cada quetzal invertido se obtienen Q. 0.12 de ganancia; mientras que para los datos imputados no se obtiene utilidad alguna, misma tendencia se presenta en las fincas subfamiliares.

2.2.3.1 Análisis de rentabilidad

“Mide la capacidad de generación de utilidad por parte de la empresa, tienen por

objetivo apreciar el resultado neto obtenido a partir de ciertas decisiones y políticas en la administración de los fondos de la empresa. Este análisis evalúa los resultados económicos de la actividad empresarial y expresa el rendimiento de la empresa en relación con sus ventas, activos o capital”.²⁹

2.2.3.2 Relación ganancia neta sobre las ventas

Proporciona la utilidad que se obtiene por cada quetzal vendido y se calcula al dividir la ganancia neta entre las ventas netas, como se observa en el cuadro 33.

2.2.3.3 Relación ganancia neta sobre los costos y gastos

Refleja el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido en el proceso productivo y se determina al dividir la ganancia neta entre los costos y gastos.

De acuerdo al estado de resultados en las microfincas, el haba es el producto más rentable debido a que por cada quetzal invertido se recibe 115% de ganancia en los datos encuesta y 22% en imputados.

El maíz es el cultivo que menos rentabilidad, produce el 12% según encuesta; sin embargo, presenta pérdida para los datos imputados.

Dentro de las fincas subfamiliares, el cultivo más rentable es la papa porque origina el 55% de utilidad por cada quetzal invertido en los datos encuesta y 29% para los datos imputados.

2.2.4 Fuentes de financiamiento

“Se llama financiamiento al hecho de proporcionar o suministrar dinero o capital

²⁹Aching Guzmán, C. 2004. Ratios Financieros y Matemáticas de la Mercadotecnia. (en línea). p. 13. Consultado el 1 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006a/cag2/6.htm>

a una empresa o individuo para conseguir recursos o medios para la adquisición de algún bien o servicio”.³⁰

El financiamiento complementa los recursos propios, por lo que permite incrementar la producción, crear o mejorar técnicas de cultivo en conjunto a la asistencia técnica, además de generar nuevas fuentes de empleo.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio, se estableció que el financiamiento es el siguiente:

2.2.4.1 Financiamiento interno

Son aquellas fuentes que proporcionan financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores.

Se determinó que en el Municipio, los productores agrícolas utilizan el financiamiento interno, a través de mano de obra familiar para evitar el pago de prestaciones laborales, emplean semilla criolla de cosechas anteriores y se ven en la necesidad de vender su fuerza de trabajo en otras unidades económicas, lo que integra la cantidad suficiente para iniciar con la producción.

Cabe mencionar que una de las principales fuentes de financiamiento interno dentro de la economía del lugar por parte de las familias, es la recepción de remesas provenientes de Estados Unidos de América, las cuales según entrevista realizada en la agencia de BANRURAL, ascienden al 80% de operaciones bancarias; ingresos que presentan un incremento durante los meses de mayo a diciembre y un decremento entre enero, abril y noviembre; esto a consecuencia de la demanda por la contratación de mano de obra para la recolección de cultivos de temporada en ese país.

³⁰Info Apuntes. 2010. Definición de Financiamiento. (en línea). Consultado el 1 de diciembre. 2012. Disponible en: <http://www.infoapuntes.com/definicion-de-financiamiento-tipos-y-plazos-de-vencimiento/>.

2.2.4.2 Financiamiento externo

Es la obtención de recursos financieros a través de préstamos bancarios, compra de bienes y servicios al crédito.

Los productores para obtener un préstamo acuden a BANRURAL por ser la única institución que proporciona financiamiento a la actividad agrícola en la localidad; sin embargo, uno de los requisitos indispensables es entregar un bien en calidad de garantía de tipo: fiduciaria, hipotecaria, prendaria o mixta. La forma más accesible para obtener un préstamo, es por medio de agrupaciones de productores agrícolas, comités, asociaciones y cooperativas.

A continuación se detalla la integración del financiamiento utilizado por los agricultores en el Municipio:

Cuadro 34
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Fuentes de Financiamiento Según Encuesta
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Fuentes Internas				Total
	Microfincas	%	Subfamiliares	%	
Maíz	337,867	100	68,764	100	406,631
Remesas	270,294	80	56,386	82	326,680
Ahorros de cosecha anterior	50,680	15	10,315	15	60,995
Venta de fuerza de trabajo	10,136	3	-	-	10,136
Semilla de cosecha anterior	6,757	2	688	1	7,445
Arrendamiento de tierras	-	-	1,375	2	1,375
Papa	14,002	100	454,328	100	468,330
Ahorros de cosecha anteriores	7,561	54	295,313	65	302,874
Remesas	2,100	15	4,543	1	6,644
Semilla de cosecha anterior	4,201	30	136,298	30	140,499
Arrendamiento de tierras	-	-	18,173	4	18,173
Venta de fuerza de trabajo	140	1	-	-	140
Haba	3,594	100	-	-	3,594
Remesas	2,875	80	-	-	2,875
Ahorros de cosecha anterior	539	15	-	-	539
Semilla de cosecha anterior	180	5	-	-	180
Total	355,463		523,092		878,555

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

Las fuentes de financiamiento utilizadas en las microfincas y fincas subfamiliares para costear la producción de maíz y haba son internas a través de remesas, ahorros de cosechas anteriores y arrendamiento de tierras; el estrato de microfincas ocupa la mayor extensión de terreno cultivado con el 63% y la producción es destinada para el autoconsumo, sin embargo venden una pequeña porción de la cosecha al presentárseles alguna necesidad económica. Por otra parte, en la producción de papa la situación es distinta, debido a que es destinada a la venta y una mínima parte es consumida por los productores, es sufragada por medio de ahorros y semilla de cosechas anteriores.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de actividades mediante las cuales se lleva el producto al consumidor final; el objetivo fundamental es ofrecer la producción en el lugar y momento en que el comprador desea adquirirla. Comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la producción, cultivo, cosecha, empaque, transporte, distribución y venta de los mismos.

En el Municipio la agricultura es la actividad más importante para la satisfacción de las necesidades básicas de la población. La producción puede utilizarse para el autoconsumo o venta, esto dependerá del tamaño de extensión de terreno y la cantidad de producto que se obtenga por cosecha.

Durante la investigación de campo realizada, se observó que los pobladores que se dedican a esta actividad utilizan fuerza de trabajo familiar, debido a que no cuentan con los recursos necesarios para contratar mano de obra asalariada especializada.

La comercialización busca nuevas y mejores alternativas para dar a conocer y suministrar al consumidor una diversidad de productos, por lo que es necesario

realizar un proceso dinámico y competitivo para lograr una mayor penetración en el mercado y atraer nuevos compradores.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Para realizar el proceso de comercialización es necesario determinar la forma en que se desarrolla la producción en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, a través del estudio de la concentración, equilibrio y dispersión, el cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 15
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Comercialización por Producto
Maíz y Papa
Año: 2012

Etapas	Microfincas	Fincas subfamiliares
Concentración	Maíz y Papa La cosecha es recolectada por el productor en los terrenos cultivados, introducidos en sacos para facilitar el transporte.	La producción se reúne en lotes homogéneos para resguardar la cosecha, los cuales se colocan en sacos, que cumplen la función de empaque, de esta manera el producto se conserva en mejor estado.
Equilibrio	Maíz y Papa No se presenta un equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que la producción es destinada para autoconsumo y únicamente cuando tienen que cubrir otras necesidades, optan por realizar un proceso de venta.	Derivado de la oferta y la demanda de papa que se da en el Municipio, se logra determinar que los productores venden el producto a menor precio de lo que tienen estimado, debido a que son los intermediarios quienes los fijan. En el caso del maíz, se presenta el mismo comportamiento que las microfincas.
Dispersión	Maíz y Papa La producción que se destina para la venta se traslada al mercado local el día de plaza, lo que permite la accesibilidad del producto al consumidor final.	El productor se dirige a los centros de acopio y lo vende a los Acopiadores quienes posteriormente se encargan de que el producto esté al alcance de los consumidores.

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

Del total de la producción de maíz se destina el 85 para autoconsumo y 15% para la venta; en cuanto a la producción de papa, el 90 es destinado para la venta y 10% para autoconsumo.

El productor es quien se encarga de hacer llegar el producto al comprador y el embalaje que utiliza para su resguardo son sacos plásticos, lo que permite la conservación, manejo y transporte.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este apartado se analiza el espacio físico, para determinar el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en el mercado.

Tabla 16
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de Estructura de la Comercialización del Producto
Año: 2012

Concepto	Microfincas	Fincas Subfamiliares	
	Maíz	Papa	
Estructural	Conducta de mercado	La comercialización se realiza al momento que las familias tienen la necesidad de consumir otros productos y al no tener disponibilidad económica, se ven en la necesidad de vender parte de su cosecha.	La comercialización se realiza en el caserío La Cumbre, aldea San José Buena Vista, donde el intermediario es quien fija el precio del producto.
	Estructura de mercado	Se puede mencionar que los agricultores individuales forman parte de esta estructura comercial, quienes se ubican en las distintas aldeas y caseríos, aunque el producto final sea para el autoconsumo.	Los agricultores individuales, ubicados en las distintas aldeas y caseríos del Municipio, son quienes realizan la labor de llevar el producto a los puntos de venta para mejor accesibilidad del consumidor.
	Eficiencia de mercado	El 15% de la producción se traslada al lugar de venta el día de plaza.	Se determinó que la producción se traslada inmediatamente después de su cosecha al lugar de venta.

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

La comercialización se realiza el día de plaza dentro de la Cabecera Municipal,

el cual es aprovechado principalmente por los comerciantes del Municipio y lugares aledaños como San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango, San Antonio y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos.

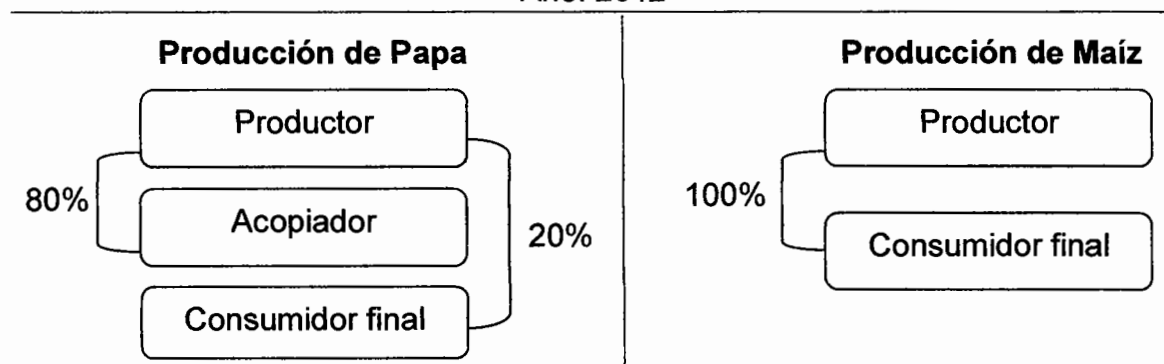
2.3.3 Operaciones de comercialización

Es el proceso que da inicio a los canales de comercialización que se desarrollan según la actividad y producto, a través de la oferta y demanda que se presenta en el mercado local y en otros puntos de venta en distintos Municipios. Es importante cuantificar por medio de los márgenes de comercialización el rendimiento y participación en el mercado.

2.3.3.1 Canales de comercialización por producto

Para determinar el nivel de comercialización es necesario tomar en cuenta la estructura de mercado y la manera en que los productores realizan la venta de los productos.

Gráfica 4
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Canal de Comercialización
Año: 2012



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

Para la comercialización de papa se utiliza el canal II. El productor vende al Acopiador, quien frecuentemente se acerca a los centros de acopio a recoger el

producto y en otros casos es el productor quien lo traslada al punto de venta.

El comportamiento de venta al consumidor final, se realiza en pequeños puntos de venta ubicados en la Cabecera Municipal.

En lo que respecta al maíz se utiliza el canal 0, debido a que el 15% que se destina para la venta, se distribuye el 100% al consumidor final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es importante la determinación de los márgenes de comercialización para obtener la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto adquirido y la cantidad de dinero que recibe el productor al momento de vender al intermediario, con la información recabada se puede establecer el rendimiento y participación de cada uno de los involucrados en el proceso.

En el caso de la comercialización del maíz, el porcentaje de participación es únicamente para el productor, como se indicó en la gráfica cuatro, el 100% es vendido al consumidor final; mientras que para la producción de papa existe la participación de intermediarios, por lo que es necesario realizar los cálculos de márgenes de comercialización como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Papa
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Participantes	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Rendimiento inversión	% Rendimiento participación
Productor	75.00					43
Acopiador	175.00	100.00	5.00	95.00	127	57
Transporte			5.00			
Consumidor final						
Totales						100

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

El rendimiento de inversión que obtiene el acopiador al vender el producto es de 127%, lo que refleja un mayor porcentaje de participación en el mercado en comparación al productor que obtiene únicamente el 43%. El margen bruto se determina por la diferencia que hay entre el precio que paga el intermediario y el precio que este último vende el producto.

El tipo de transporte más utilizado para el traslado del producto son vehículos tipo pick up propiedad del intermediario, por lo que se reduce el costo al no invertir en la contratación de fletes.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

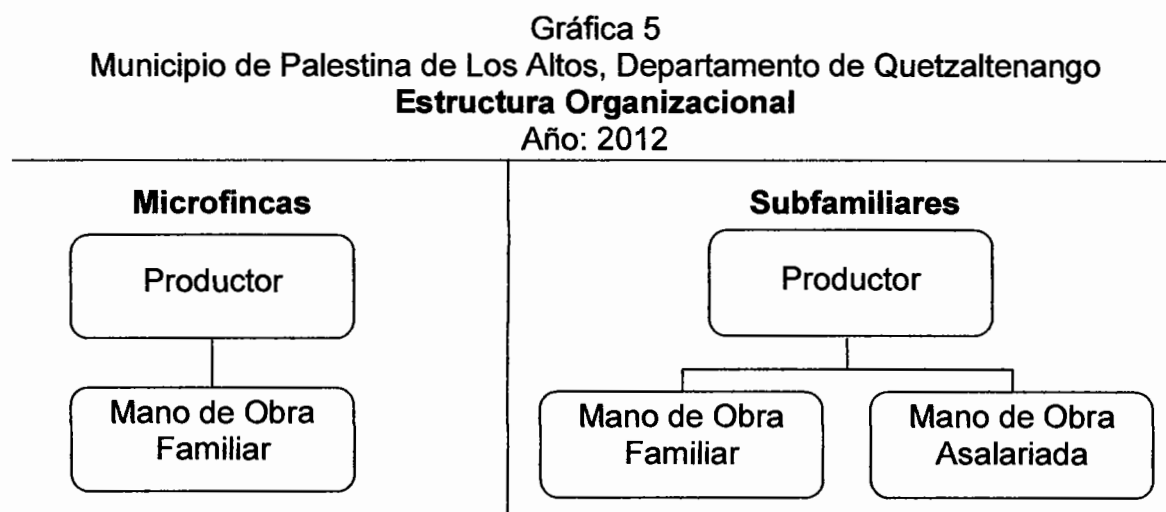
La organización es un sistema de coordinación utilizado para alcanzar los objetivos con un grado razonable de eficacia, mediante el diseño de su estructura y procesos internos para optimizar el uso de los recursos con que cuenta.

El tipo de organización que se desarrolla es según el tamaño de finca, las funciones de las microfincas y fincas subfamiliares se realizan empíricamente, debido a la ausencia de una estructura organizacional formal; el administrador o encargado de la finca es quien dirige las actividades de forma verbal.

En las microfincas la organización es de tipo familiar, operan en el sector informal de la economía, es administrada únicamente por el jefe de familia que también realiza las operaciones de producción y comercialización; carecen de registros contables y administrativos, la mano de obra es familiar no capacitada, asimismo no cumplen con ningún requisito fiscal ni sanitario en la producción. En lo que respecta a las fincas subfamiliares a diferencia de las microfincas, en algunos casos emplean mano de obra asalariada.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

De acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas, se logró determinar que el tipo de estructura en las microfincas y fincas subfamiliares es lineal, lo que indica que una persona es la encargada de dirigir todas las actividades, como se muestra en la siguiente gráfica:



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

La estructura organizacional de las microfincas, está conformada por el productor quien es el padre de familia y la mano de obra familiar no asalariada; mientras que en las fincas subfamiliares, existe participación de mano de obra familiar y asalariada.

El productor es quien toma las decisiones y supervisa las labores realizadas en el proceso productivo, la planificación de la producción se realiza de acuerdo a los conocimientos adquiridos dentro de la localidad.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola es una fuente de empleo que brinda a los pobladores de la localidad la oportunidad de incrementar sus ingresos económicos para cubrir los gastos del hogar.

A continuación se detalla la generación de empleo que representa la producción de maíz y papa en las microfincas y fincas subfamiliares:

Cuadro 36
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo, Según Producto en Jornales
Año: 2012

Producto	Microfinca	Fincas Subfamiliares
Maíz	3,911	613
Papa	67	1,642
Total	3,978	2,255

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

La actividad agrícola contribuye con la economía del lugar a través de la labor que realizan los jornaleros. La generación de empleo en las microfincas constituye el 64% del total del número de jornales; sin embargo, es importante indicar que a pesar de ser el estrato de mayor fuente de empleo, la mano de obra no es remunerada y del 36% que se concentran en las fincas sub familiares, la papa representa el 73%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrollará la actividad pecuaria, la cual integra todo lo relacionado al ganado o ganadería, al igual que la agricultura es una actividad productiva que viene desde la antigüedad y consiste en la crianza de animales para su posterior aprovechamiento; es decir, la utilización de estos en el consumo y venta. Según el análisis de la información obtenida durante el trabajo de campo, se determinó que la producción pecuaria se desarrolla únicamente en el estrato de microfincas.

En el municipio de Palestina de Los Altos, la actividad pecuaria ocupa el último lugar de todas las actividades productivas en términos económicos y en generación de empleo el tercero. Se integra por la crianza y engorde del ganado bovino, porcino, aves de corral, ovino y caprino; además se desarrolla de manera alterna a la agricultura.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La importancia de la clasificación de las fincas en la producción pecuaria, radica según la extensión territorial que se utiliza, la cual se clasifica a continuación:

Tabla 17
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Estructura de Unidades Económicas por Estratos según Tamaño
Año: 2012

Estratos	Extensión en manzanas
Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
Fincas subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a manzanas a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una caballería a menos de 10
Fincas multifamiliares grandes	De 10 caballerías a más

Fuente: elaboración propia, con base en el material de apoyo Seminario Específico EPS, área de auditoría segundo semestre 2012, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los productos más representativos de la actividad pecuaria que corresponden a la crianza y engorde de ganado son: bovino, porcino y aves de corral. Esta actividad se desarrolla únicamente en microfincas y se refiere a la extensión territorial o unidad productiva que mide de una cuerda a menos de una manzana.

3.1.1 Características tecnológicas

Al referirse a la tecnología, se dice que es el conjunto de conocimientos técnicos y científicos utilizados para obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

A continuación, se detallan las características tecnológicas por cada tipo de ganado que se desarrolla en el Municipio.

Tabla 18
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Producto	Microfincas
Ganado bovino	Raza criolla, el proceso de engorde tiene una duración de 12 a 18 meses, la alimentación es a base de pasto natural, sal, pastoreo rotativo y utilizan los ríos como bebederos, no emplean asistencia técnica y la mano de obra es familiar.
Ganado porcino	Raza criolla, utilizan el agua de ríos y chorros públicos como bebederos, alimentación a base de tortilla y demás restos alimenticios, sin asistencia técnica, mano de obra del núcleo familiar, el proceso de engorde tiene una duración de seis meses.
Ganado aviar	Raza criolla, alimentación a base de maíz, sin asistencia técnica ni acceso a crédito, la mano de obra familiar por lo general es realizada por las amas de casa, regularmente se lleva a cabo en los traspatios de las casas.

continúa página siguiente

viene página anterior

Ganado ovino	Raza criolla, se utiliza el agua de ríos y chorros como bebederos, la alimentación es a base de pasto silvestre, no usa asistencia técnica y la mano de obra es familiar.
Ganado caprino	Raza criolla, se utilizan ríos como bebederos, la alimentación a base de pasto silvestre, no existe asistencia técnica, mano de obra es familiar.

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

Las distintas actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio poseen similares características tecnológicas. Se emplea mano de obra familiar, no se cuenta con asistencia técnica, se aplican métodos de forma empírica para la crianza y engorde. Se realiza específicamente dentro del perímetro de la vivienda de los productores y en algunos casos en espacios cercanos a éstos.

Las áreas utilizadas para los cultivos después de las cosechas, son destinadas al pastoreo; en el caso del ganado bovino adicionalmente se compra el llamado rastrojo (restos de hojas y tallos de milpa) para complementar el alimento en época de escasez de pasto. El ganado no cuenta con lugares adecuados para beber agua por lo que utilizan los ríos de la localidad.

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

Es la cantidad y valor monetario que representa la explotación de la diversidad de ganado de acuerdo al estrato de finca en el Municipio. Se detalla en el siguiente cuadro, la producción identificada durante el trabajo de campo:

Cuadro 37
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Productos
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Actividad	Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen de Producción	Rendimiento	Precio de Venta	Valor de la Producción	Participación %
Microfincas							
Ganado bovino			56			148,300	61
Toros	2	Cabeza	4	2	3,000	12,000	
Vacas	17	Cabeza	21	1	4,800	100,800	
Novillos	3	Cabeza	3	1	1,500	4,500	
Novillas	3	Cabeza	3	1	2,000	6,000	
Temeros	3	Cabeza	6	2	1,000	6,000	
Temeras	6	Cabeza	19	3	1,000	19,000	
Ganado porcino			37			55,500	23
Cerdos	18	Cabeza	37	2	1,500	55,500	
Ganado aviar			254			16,280	7
Pollos	3	Cabeza	66	37	30	1,980	
Gallinas	5	Cabeza	90	18	50	4,500	
Pavos	3	Cabeza	98	33	100	9,800	
Ganado ovino			54			16,200	7
Ovejas	9	Cabeza	54	6	300	16,200	
Ganado caprino			30			6,000	2
Cabras	6	Cabeza	30	5	200	6,000	
Total			431			242,280	100

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

Se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino, es la actividad de mayor importancia en el Municipio, representada por el 61% del valor total de la producción.

Se caracteriza porque el proceso se realiza de forma empírica, se aprovechan los pastos naturales, los bebederos que se utilizan son los nacimientos de agua, ríos y lluvia estancada. Existe carencia de suministros para el cuidado y alimentación.

El ganado porcino representa el 23% del valor total de la producción. La crianza y engorde se realiza de manera doméstica y no requiere de mayor inversión, lo que contribuye a la economía de las familias productoras; sin embargo, en algunas ocasiones se ven en la necesidad de venderlos.

En el caso de la producción aviar representa el 7%, a pesar de ser el producto de mayor presencia en lo que respecta a unidades producidas con relación al total. Esto se debe a que la crianza de aves de corral es una actividad familiar y en su mayoría para autoconsumo. Seguido se encuentra la crianza y engorde de ganado ovino, actividad de poca importancia en el Municipio, debido a que la producción se destina únicamente al autoconsumo.

Por último se presenta el ganado caprino, el cual representa el 2% del valor total de la producción.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de ganado bovino, por ser el de mayor importancia de la actividad pecuaria del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de Producción	Rendimiento	Precio de Venta	Valor de la Producción
Microfincas						
Toros	2	Cabeza	4	2	3,000	12,000
Vacas	17	Cabeza	21	1	4,800	100,800
Novillos	3	Cabeza	3	1	1,500	4,500
Novillas	3	Cabeza	3	1	2,000	6,000
Terneros	3	Cabeza	6	2	1,000	6,000
Terneras	6	Cabeza	19	3	1,000	19,000
Total	34		56			148,300

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

El ganado se clasifica según su tamaño; en lo que se refiere al ganado bovino o vacuno se consideran las vacas, toros, novillas, novillos, terneras y terneros de mayor presencia en el Municipio.

Según encuesta realizada se identificaron 34 unidades productoras integradas por 56 cabezas de ganado, que representan un total del valor de la producción de Q. 148,300.00, actividad que genera mayor ingreso a las familias productoras y contribuye en un 18.24% a la generación de empleo.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Son informes financieros presentados en un período determinado que integran los ingresos y gastos que genera la producción pecuaria; incluyen los costos que se invierten en el mantenimiento del ganado, los cuales se denominan como costo directo de producción y estado de resultados.

Para el análisis de la crianza y engorde de ganado bovino, se complementará con los cuadros de movimiento de las existencias de ganado, existencias ajustadas y costo directo de mantenimiento de ganado, para establecer el Costo Unitario Anual por Cabeza de Ganado -CUAMPC-.

A través de los estados financieros se puede establecer la pérdida o ganancia de la producción pecuaria, así como determinar las debilidades financieras en el proceso productivo.

3.2.1 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que muestra lo invertido (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), en el proceso productivo de un período determinado.

Para el ganado bovino se necesita información del inventario anual de existencias ajustadas y el CUAMPC, el cual consiste en determinar el costo anual de una cabeza de ganado, integrado por los insumos, cuidados de los animales, mano de obra y los costos indirectos variables.

3.2.1.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Son los valores y cantidades necesarias para el desarrollo de la producción pecuaria, las cuales se determinan a través de las existencias de ganado.

3.2.1.2 Movimiento de existencias de ganado

Permite establecer el inventario anual de las existencias ajustadas de ganado bovino, por lo que es importante detallar el movimiento de las unidades.

El procedimiento para determinar las existencias de ganado en un año es el siguiente: al inventario inicial se le suman las compras y nacimientos, luego se restan las defunciones y ventas.

A continuación se detalla el cuadro del movimiento de existencias de ganado bovino:

Cuadro 39
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Concepto	Novillas				Vacas	Total	Novillos				Toros	Total	Total General
	Terneras	1 a.	2 a.	3 a.			1 a.	2 a.	3 a.				
Microfíticas													
Inventario inicial	19	-	-	3	21	43	6	-	-	3	4	13	56
(+) Compras	1	-	-	-	2	3	1	-	-	1	2	4	7
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	(1)	-	-	-	-	(1)	(2)	-	-	-	(1)	(3)	(4)
(-) Ventas	(1)	-	-	-	-	(1)	(1)	-	-	-	(1)	(2)	(3)
Totales	18	-	-	3	23	44	4	-	-	4	4	12	56
Movimiento de existencias ajustadas													
Inventario inicial	6.33	-	-	3	21.00	30.33	2.00	-	-	3.00	4.00	9.00	39.33
(+) Compras	0.17	-	-	-	1.00	1.17	0.17	-	-	0.5	1.00	1.67	2.83
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	(0.17)	-	-	-	-	(0.17)	(0.33)	-	-	-	(0.50)	(0.83)	(1.00)
(-) Ventas	(0.17)	-	-	-	-	(0.17)	(0.17)	-	-	-	(0.50)	(0.67)	(0.83)
Existencias Ajustadas	6.16	-	-	3	22.00	31.16	1.67	-	-	3.50	4.00	9.17	40.33

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

Factores de equivalencia utilizados para la elaboración del cuadro de movimiento de existencias de ganado bovino:

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1).
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2.
3. Novillos (as) de uno a tres años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1).
4. Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

Se consideran terneros (as) entre uno a 12 meses de edad, los novillos (as) desde que cumplen un año hasta tener tres y vacas o toros de tres años en adelante.

La información del costo directo de mantenimiento de ganado bovino permite determinar el costo unitario anual por cabeza (CUAMPC).

3.2.1.3 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Consiste en los insumos, mano de obra y costos directos variables, que el productor no considera en el proceso productivo, los cuales se multiplican por el total de las existencias ajustadas (ver anexo 10).

El CUAMPC se obtiene al dividir el valor total del costo de mantenimiento anual del ganado dentro del número de cabezas del inventario final ajustado.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Al desarrollar la fórmula se obtienen los valores que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 40
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Microfincas	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Costo anual de explotación	39,380	42,706	3,326
Existencias finales ajustadas	40.33	40.33	-
CUAMPC	976.44	1,058.91	82.47
1/2 CUAMPC	488.22	529.46	41.24

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

El inventario final ajustado que se establece en el cuadro del Movimiento de Existencias, es el elemento fundamental para el cálculo del CUAMPC. El resultado es utilizado como factor divisorio para establecer el total de los costos incurridos por cabeza; seguido de realizar la conversión del ganado en proceso para que llegue a ser adulto (ver anexo 16).

El cuadro de costo directo de mantenimiento de ganado, en el cual se detallan los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables se describe de la siguiente manera:

Cuadro 41
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Insumos	37,104	37,104
Sales minerales	1,210	1,210
Rastrojo	30,248	30,248
Avena	5,646	5,646

continúa página siguiente

viene página anterior

Mano de obra	2,276	4,051
Alimentación	1,138	1,547
Pastoreo	1,138	1,547
Bonificación incentivo	-	379
Séptimo día	-	578
Costos indirectos variables	-	1,551
Cuota patronal IGSS 0.1167	-	429
Prestaciones laborales 0.3055	-	1,122
Costo de mantenimiento de ganado bovino	39,380	42,706
Existencias Ajustadas	40.33	40.33
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	976.44	1,058.91
Ganado porcino		
Insumos	7,234	7,234
Restos alimenticios	2,054	2,054
Concentrado	5,180	5,180
Mano de obra	1,850	3,305
Alimentación	925	1,258
Cuidado	925	1,258
Bonificación incentivo	-	308
Séptimo día	-	481
Costos indirectos variables	-	1,265
Cuota patronal IGSS 0.1167	-	350
Prestaciones laborales 0.3055	-	915
Costo de mantenimiento de ganado porcino	9,084	11,804
Total de cerdos	37	37
Costo por cerdo	245.51	319.03
Ganado aviar		
Insumos	11,176	11,176
Concentrado	11,176	11,176
Mano de obra	1,151	2,047
Alimentación	1,151	1,565
Bonificación incentivo	-	190
Séptimo día	-	292
Costos indirectos variables	-	752
Cuota patronal IGSS 0.1167	-	208
Prestaciones laborales 0.3055	-	544
Costo de mantenimiento de ganado aviar	12,327	13,975
Total ganado aviar	254	254
Costo ganado aviar	48.53	55.02
Ganado ovino		
Insumos	7,560	7,560
Pasto	7,290	7,290
Sal	270	270
Mano de obra	1,150	2,049
Alimentación	1,150	1,564

continúa página siguiente

viene página anterior		
Bonificación incentivo	-	192
Séptimo día	-	293
Costos indirectos variables	-	784
Cuota patronal IGSS 0.1167	-	217
Prestaciones laborales 0.3055	-	567
Costo de mantenimiento de ganado ovino	8,710	10,393
Total ganado ovino	54	54
Costo ganado ovino	161.30	192.46
Ganado caprino		
Insumos	4,199	4,199
Pastos	3,999	3,999
Sal	200	200
Mano de obra	639	1,138
Alimentación	639	869
Bonificación incentivo	-	106
Séptimo día	-	163
Costos indirectos variables	-	435
Cuota patronal IGSS 0.1167	-	120
Prestaciones laborales 0.3055	-	315
Costo de mantenimiento de ganado caprino	4,838	5,772
Total de cabras	30	30
Costo por cabra	161.27	192.40

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

Los datos de encuesta y de imputados son los que aparecen en las hojas técnicas (ver anexos del 10 al 15), sin embargo como el valor que se indican en las mismas es por una cabeza de ganado, al trasladar esas cantidades al Estado de Costo Directo de Producción, se tienen que multiplicar por la cantidad de cabezas correspondientes a cada ganado.

Las variaciones representadas en los rubros de mano de obra en datos de la encuesta e imputados, se originan debido a que el productor no considera dentro del costo del producto aquellos que por ley tienen su razón de ser y se describen de la siguiente manera:

El salario mínimo vigente para el sector pecuario, asciende a Q. 68.00 por jornada diaria, se fundamenta en el Acuerdo Gubernativo 520-2011 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre 2011. Bonificación incentivo de

Q. 250.00 mensuales a razón de Q. 8.33 diarios, según Decreto 37-2001 del Congreso de la República. Séptimo día y prestaciones laborales, estas últimas integradas por la indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y vacaciones (4.17%), de acuerdo al Decreto 1441 del Código de Trabajo (ver anexos del 10 al 15).

En relación a los costos indirectos variables están integrados por las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. El sistema de costeo directo es utilizado para determinar el costo de cada tipo de ganado (bovino, porcino, aviar, ovino y caprino).

3.2.1.4 Costo directo de ventas

Integra la cantidad de cabezas de ganado vendidas durante un año, el objetivo es determinar el costo que tiene cada una de ellas, para luego trasladarlo al estado de resultados y de esta manera establecer la ganancia o pérdida del ejercicio. El costo directo de ventas del ganado bovino es el siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Costo Directo de Ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo	Microfincas	
		Encuesta	Imputado
Ganado bovino			
1 Terneras	500.00	500	500
1 Terneros	300.00	300	300
1 Toros	1,000.00	1,000	1,000
8 Vacas	3,000.00	24,000	24,000
CUAMPC s/ encuesta x 11	976.00	10,736	-
CUAMPC s/ imputados x 11	1,050.00	-	11,649
Total costo de lo vendido		36,536	37,449

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

El costo directo de ventas de las unidades de ganado vendidas durante el año, es de 11 cabezas en 34 microfincas. El valor está compuesto por el valor inicial más el CUAMPC.

3.2.2 Estado de resultados

El estado financiero muestra los ingresos, gastos, ganancia o pérdida, como resultado de las operaciones realizadas durante un determinado período, normalmente de un año.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados el cual determina el valor de las unidades vendidas (ganado bovino, porcino, aviar, ovino y caprino), así como los costos y gastos que incurren en el proceso.

Cuadro 43
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Crianza y Engorde de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Ganado bovino		
Ventas	43,400	43,400
(-) Costo de ventas	36,536	37,449
Ganancia marginal	6,864	5,951
Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes I S R	6,864	5,951
ISR (31%)	2,128	1,845
Ganancia neta	4,736	4,106
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.11	0.09
Ganancia neta / costos + gastos	-	0.13
Ganado porcino		
Ventas	11,100	11,100
(-) Costo directo de ventas	9,084	11,804
Ganancia marginal	2,016	-704
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	2,016	-
(-) ISR 31%	625	-
Ganancia neta	1,391	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.13	-
Ganancia neta / costos + gastos	-	-
Ganado aviar		
Ventas	16,280	16,280
(-) Costo directo de ventas	12,327	13,975
Ganancia marginal	3,953	2,305
Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	3,953	2,305
(-) ISR 31%	1,225	714
Ganancia neta	2,728	1,591
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.17	0.10
Ganancia neta / costos + gastos	-	0.11
Ganado ovino		
Ventas	16,200	16,200
(-) Costo directo de ventas	8,710	10,393
Ganancia marginal	7,490	5,807
Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	7,490	5,807
(-) ISR 31%	2,322	1,800
Ganancia neta	5,168	4,007
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.32	0.25
Ganancia neta / costos + gastos	-	0.39
Ganado caprino		
Ventas	6,000	6,000
(-) Costo directo de ventas	4,838	5,772
Ganancia marginal	1,162	228
Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	1,162	228
(-) ISR 31%	360	71
Ganancia neta	802	157
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.13	0.03
Ganancia neta / costos + gastos	-	0.03

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

Con lo que respecta a las ventas del ganado bovino, está integrado por el valor de venta de un ternero, una ternera, un toro, ocho vacas (ver anexo 17). De la producción del ganado porcino se considera el 20% para la venta y para los otros ganados se establece el 100% (ver cuadro 43).

La utilidad generada según datos de encuesta es mayor que los imputados, lo

cual refleja una pérdida del ejercicio. Esto se debe a que en los datos de la encuesta no se consideraron los costos de mano de obra y costos indirectos variables.

3.2.3 Rentabilidad

Representa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado; generalmente se expresa en términos porcentuales lo que permite conocer la utilidad por cada quetzal vendido e invertido.

Para establecer la rentabilidad de la producción pecuaria, se utilizó la razón del margen de utilidad sobre las ventas de datos imputados. Para el ganado bovino por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.09, en el ganado aviar, ovino y caprino de Q. 0.10, Q. 0.25 y 0.03 respectivamente. En el caso del ganado porcino refleja pérdida.

En cuanto a la rentabilidad en relación a los costos de producción y costos fijos, se observa que por cada quetzal de ingresos, se invierten Q. 0.13 para el ganado bovino, para ganado aviar, ovino y caprino Q. 0.11, Q. 0.39 y Q. 0.03 respectivamente.

3.2.4 Fuentes de financiamiento

Es el conjunto de recursos financieros que requiere el productor o inversionista para llevar a cabo determinada actividad o proyecto económico. La peculiaridad de dichos recursos es que son sumas de dinero adquirido por préstamo, que complementan los recursos propios.

3.2.4.1 Financiamiento interno

Están constituidos por mano de obra familiar, venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas y remesas familiares, entre otras. Se determinó que el financiamiento utilizado es interno es decir, proveniente de fondos propios.

3.2.4.2 Financiamiento externo

Son recursos financieros que obtienen los productores a través de entidades financieras como: bancos, cooperativas, casas de cambio, entre otros. Por lo general son proporcionados en efectivo, sobre el cual se debe pagar intereses en función al monto y plazo otorgado.

En la Cabecera Municipal, existe una agencia de BANRURAL, entidad financiera que no otorga préstamos a los productores pecuarios, esto se debe a que no integra la principal actividad económica de la localidad, según entrevista realizada. Asimismo, se determinó que no existe otra institución que promueva y garantice el crédito, lo cual es una limitante para el desarrollo de esta actividad.

Cuadro 44
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Pecuaria
Fuentes de Financiamiento Según Encuesta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Ganado	Fuentes Internas		Total
	Microfincas	%	
Bovino	39,380	100	39,380
Remesas	27,566	70	27,566
Venta de fuerza de trabajo	9,845	25	9,845
Ahorro de ventas anteriores	1,969	5	1,969
Porcino	9,084	100	9,084
Remesas	6,097	70	6,097
Venta de fuerza de trabajo	2,271	25	2,271
Ahorro de ventas anteriores	454	5	454
Avícola	12,327	100	12,327
Remesas	8,629	70	8,629
Venta de fuerza de trabajo	3,082	25	3,082
Ahorro de ventas anteriores	616	5	616
Ovino	8,710	100	8,710
Remesas	6,097	70	6,097
Venta de fuerza de trabajo	2,178	25	2,178
Ahorro de ventas anteriores	435	5	435
Caprino	4,838	100	4,838
Remesas	3,387	70	3,387
Venta de fuerza de trabajo	1,209	25	1,209
Ahorro de ventas anteriores	242	5	242

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

La actividad pecuaria está integrada por la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar en menor escala; seguido por la producción de ovino y por último el caprino. Para esta actividad los productores no utilizan financiamiento externo debido a que del total de la producción, el 80% es destinado para autoconsumo y el 20% para la venta, estos ingresos son utilizados para sufragar gastos por diversas circunstancias como: enfermedad común, compra de alimentos de la canasta básica, pago de servicios básicos, entre otros.

La crianza y engorde de ganado se realiza dentro del perímetro de la vivienda del propietario del ganado, por lo que se considera una forma de obtener financiamiento interno al aprovechar los recursos propios.

Se determinó que los productores del Municipio que realizan alguna actividad pecuaria de las antes mencionadas, utilizan financiamiento interno (remesas, venta de fuerza de trabajo, ahorro de ventas anteriores) para la compra de insumo y pago de mano de obra.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Se determinó que la comercialización de la actividad pecuaria se realiza de manera informal, debido a que los comerciantes no cuentan con un lugar específico para realizar la venta de los animales.

El tipo de transporte que se utiliza para el traslado de éstos, son carros tipo pick up y otras personas los conducen a pie para no incurrir en gastos adicionales que aumenten el precio de venta.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar, está compuesta por: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se desarrollan a continuación:

Tabla 19
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapa	Microfinca	
Concentración		Los propietarios cuentan con corrales dentro del área de su terreno, los cuales son utilizados para concentrar el ganado y brindarle los cuidados necesarios.
Equilibrio	Ganado Bovino	No se presenta un equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que los precios son establecidos por los compradores al no existir por un mismo comerciante una oferta alta.
Dispersión		El ganado es trasladado el día de plaza a una zona ubicada en la carretera que conduce al departamento de San Marcos, donde son adquiridos por minoristas los cuales en su mayoría son propietarios de carnicerías.
Concentración		Se crían en pequeños espacios dentro de las viviendas, hasta tener una consistencia apta para la venta.
Equilibrio	Ganado Porcino y Ovino	No existe equilibrio entre oferentes y demandantes, debido a que es una actividad que pocos la ejercen y a pesar de ello, son los comerciantes quienes establecen los precios.
Dispersión		Los semovientes son llevados el día de plaza, a una zona ubicada en la carretera que conduce al departamento de San Marcos, donde son adquiridos por minoristas y consumidores finales.
Concentración		La producción se concentra en los patios de las viviendas.
Equilibrio	Producción Aviar	No se establece equilibrio, debido a que la mayor parte de las aves son utilizadas para autoconsumo y las unidades que se venden son para cubrir otras necesidades.
Dispersión		El consumidor final se encarga de adquirir el producto en las viviendas o en el día de plaza.

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

El proceso de comercialización se realiza el día de plaza en un terreno destinado para la compra y venta de producción pecuaria; los animales son trasladados desde el lugar de la concentración por medio de carros tipo pick up, camiones, troquet y a pie. De la misma forma los transportan los compradores, quienes provienen de otros municipios como: San Juan Ostuncalco y San Pedro Sacatepéquez.

Con respecto al ganado bovino, los propietarios prefieren venderlo en edad adulta, debido a que los compradores los utilizan para destace y venta. Los animales son alimentados con pasto y desechos por la falta de recursos de los propietarios para adquirir concentrado y vitaminas. En la época de verano se enfrentan con escases de pasto lo cual afecta el crecimiento de los semovientes.

La demanda del ganado porcino se incrementa en días festivos como por ejemplo la época navideña, es por ello que los vendedores los crían y engordan hasta lograr que los mismos lleguen a pesar un promedio de 200 libras. Algunos prefieren vender los lechones al tener de dos a tres meses de edad, debido al alto costo de la alimentación y cuidado.

La carne del carnero o cordero es exquisita para el consumo, en el Municipio se pudo observar que los compradores los adquieren para la crianza, con la finalidad de aprovechar el excremento como abono orgánico para los diferentes cultivos.

La crianza de aves se realiza dentro de los hogares y es utilizada principalmente para autoconsumo, sin embargo el día de plaza aprovechan a vender algunas unidades para percibir un ingreso adicional; las gallinas y los pollos son los más demandados durante su primer año de vida.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Es el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mercado.

A continuación se presenta el análisis estructural de la comercialización de la producción pecuaria:

Tabla 20
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Análisis Estructural de la Comercialización del Producto
Año: 2012

Ganado Bovino, Porcino, Ovino y producción Aviar	
Concepto	Microfincas
Estructural	Conducta de mercado Los propietarios establecen un precio estimado de venta de acuerdo al tamaño y condición del animal, sin embargo, al momento de la compra los demandantes fijan los precios.
	Estructura de mercado En el caso del ganado bovino existe la participación de un minorista, quien adquiere el ganado con el objetivo de hacerlo llegar al consumidor final a través de las carnicerías. Mientras que para el resto de animales, la distribución se realiza de forma directa.
	Eficiencia de mercado Los puntos de venta no cumplen con las condiciones físicas y sanitarias adecuadas para la comercialización del producto, por lo que los vendedores se ubican en diversas áreas.

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

Los comerciantes no tienen un espacio físico para la venta de los animales por lo que se ven en la necesidad de ubicarse en un área a la orilla de la carretera a la espera de los compradores. Los precios son accesibles debido a la falta de un mercado competitivo, por lo que los compradores son quienes los fijan y los comerciantes con el propósito de vender acceden a la oferta.

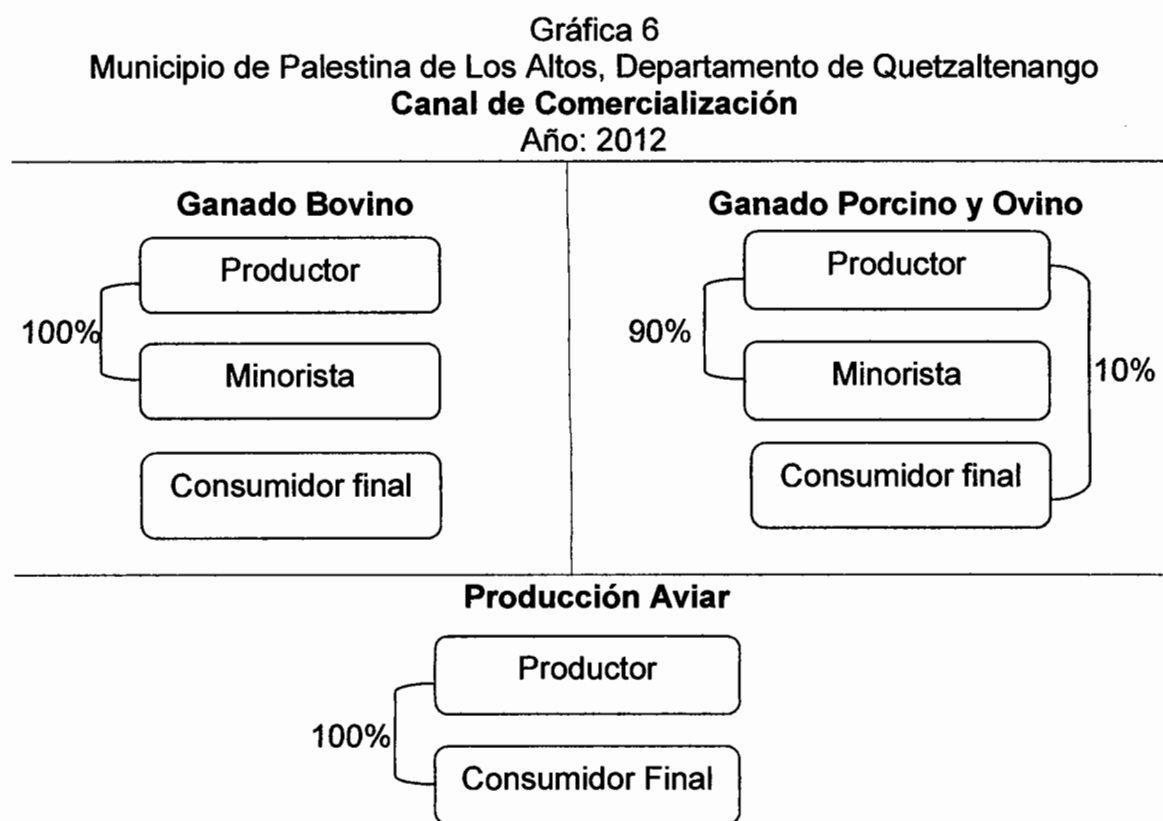
3.3.3 Operaciones de comercialización

Son las actividades de compra, venta y comercialización de la producción en el sector pecuario.

3.3.3.1 Canales de comercialización por producto

Es el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. Como se indicó anteriormente, los comerciantes venden el ganado bovino principalmente a propietarios de carnicerías; en el caso del ganado porcino lo adquieren los minoristas para el destace y venta por libra, así como el consumidor final que lo compra para crianza y engorde.

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización que se utiliza para las diferentes actividades pecuarias:



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

Para el ganado bovino se utiliza el canal uno de comercialización, debido a que el productor vende directamente al minorista, quienes lo trasladan al consumidor final en las carnicerías, el ganado más cotizado son las vacas y toros.

Para el ganado porcino y ovino se emplea el canal de comercialización II. El ganado porcino se vende al minorista, quien lo comercializa destazado o lo revende a otros municipios; los corderos son adquiridos por los minoristas para vender la carne y en el caso del consumidor final lo adquiere para aprovechar el estiércol como abono orgánico. El día de plaza se venden pollos, gallinas y gallos para la crianza o destace, los cuales son adquiridos directamente por el consumidor final.

En las microfincas la crianza de animales es una actividad complementaria al sustento familiar; sin embargo, si se presenta alguna necesidad optan por vender algunas unidades.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de la actividad pecuaria:

Cuadro 45
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización
 (por libra)
 Año: 2012

Participantes	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Rendimiento inversión	% Rendimiento participación
Ganado Bovino						
Productor	6.00					35
Minorista	17.00	11.00	0.049	10.95	183	65
Destace			0.031			
Transporte			0.012			
Carga y descarga			0.006			
Consumidor final						
Total						100
Ganado Porcino						
Productor	4.75					41
Minorista	11.50	6.75	0.008	6.74	142	59
Transporte			0.005			
Carga y descarga			0.003			
Consumidor final						
Total						100
Ganado Ovino						
Productor	3.00					75
Minorista	4.00	1.00	0.004	0.99	133	25
Transporte			0.003			
Carga y descarga			0.001			
Consumidor final						
Total						100

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

El rendimiento de inversión que obtiene el minorista por cada quetzal invertido en la comercialización del ganado bovino es de 1.83 y de porcino 1.42, esto se debe a que de ambos se aprovechan todas las propiedades.

Para el cálculo del precio de venta del ganado bovino, se tomó un peso promedio de 800 libras a un precio de venta de Q. 4,800.00, los comerciantes venden las unidades según el tamaño y edad del animal.

El mercado meta son las carnicerías del Municipio, asimismo se cuenta con la participación de intermediarios que compran las cabezas para comercializarlas en otros departamentos; sin embargo los vendedores desconocen el destino de los mismos.

El precio de venta que se estableció para el ganado porcino, es de Q. 1,500.00 para un peso promedio de 315 libras. Los pobladores del Municipio no son consumidores a gran escala de este tipo de carne, por lo que algunos compradores provienen de otros municipios, mientras que para el ganado ovino se establece un precio de venta de Q. 300.00 para un peso promedio de 100 libras.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

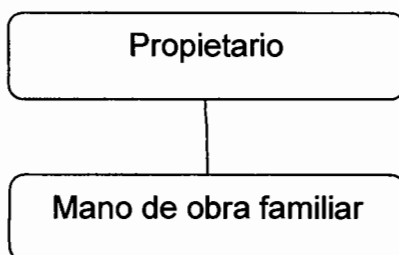
La organización empresarial que se presenta es informal, debido a que las personas realizan las actividades día a día sin planificarlas, la mano de obra utilizada es familiar, no reciben asesoría técnica y el capital de trabajo es propio, por lo que no recurren a financiamiento externo.

Quien toma las decisiones, supervisa y gira instrucciones es el jefe de hogar, sin su aprobación no se realizan las actividades.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

El tipo de estructura que se observa en la producción del ganado bovino, porcino, ovino y aviar, de acuerdo a su estrato de finca es la siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional
Ganado Bovino, Porcino, Ovino y Producción Aviar por Microfincas
Año: 2012



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

El jefe o padre de familia es quien dirige la producción y coordina el proceso de venta, los hijos colaboran en otras actividades como el pastoreo y cuidado, reciben órdenes directas del productor y son trabajadores no asalariados; lo que refleja que la toma de decisiones y la autoridad es centralizada por el propietario.

No existe delegación de funciones, ni división del trabajo por ser tareas simples, además carecen de reglas, procedimientos, registros contables y administrativos que ayuden a mejorar el desarrollo de las actividades.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la cantidad de personas necesarias para el desempeño de las distintas actividades que se realizan en la crianza del ganado bovino, porcino, ovino y producción aviar, las cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 46
Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo Según Producto en Jornales
Año: 2012

Actividad	Cantidad de jornales
Bovino	1,954
Porcino	995
Aviar	768
Ovino	285
Total	4,002

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

Los resultados obtenidos en la actividad pecuaria contribuyen con la economía de la población, puesto que la producción y comercialización son actividades que generan empleos directos e indirectos. Del total de jornales, el ganado bovino es el de mayor generación de empleo con un 49% de participación.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se describe la producción artesanal que se desarrolla en el municipio de Palestina de Los Altos, departamento de Quetzaltenango. La artesanía es la combinación de conocimiento empírico y creatividad del artesano, que en este caso corresponde a las actividades de panadería, herrería, carpintería y fabricación de block. En el proceso productivo de estas actividades es necesario contar con materiales, mano de obra y costos indirectos.

Esta actividad se clasifica en pequeñas y medianas empresas individuales, las cuales se realizan con ayuda de los miembros de la familia y ocupan el segundo lugar de todas las actividades productivas. Están representadas por el 37% y en generación de empleo el 32%. La actividad que sobresale en la producción artesanal con relación al valor de la producción es la carpintería (ver cuadro 48).

Para establecer cada una de las unidades artesanales se debe considerar la clasificación del tipo de artesanos y los factores como: características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La persona que realiza una actividad manual y creativa para transformar la materia prima o materiales con ayuda de herramientas y maquinaria no sofisticada es conocida como "artesano". A través de la investigación de campo, se estableció que cierta parte de la población se dedica a desarrollar alguna actividad artesanal de las mencionadas anteriormente y las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 47
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Actividad
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Actividad	Unidades Económicas	Pequeña		Mediana		Grande		Volumen Total
		Volumen	%	Volumen	%	Volumen	%	
Panadería	3	809,415	99.91	-	-	-	-	809,415
Herrería	6	396	0.05	-	-	-	-	396
Carpintería	3	360	0.04	-	-	-	-	360
Blockera	3	-	-	1,984	100.00	-	-	1,984
Total	15	810,171	100.00	1,984	100.00	-	-	812,155

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

La producción artesanal del Municipio la desarrollan pequeños y medianos artesanos, apoyados por familiares (mano de obra), en algunas ocasiones esta actividad es combinada con personal contratado (mano de obra asalariada). Los artesanos no reciben asistencia técnica y tienen limitado el acceso al crédito.

La panadería es la actividad que destaca entre las demás que desarrollan los pequeños empresarios, debido a que obtiene el mayor volumen de producción. Esto es resultado de que los panaderos no ejecutan procesos tan complejos en la elaboración de pan, como se da en las demás actividades artesanales. La única actividad artesanal que es ejecutada por medianos artesanos es la fabricación de block. Para desarrollar esta actividad se hace necesario contar con mano de obra asalariada, mayores recursos financieros, maquinaria y equipo diseñados para su producción.

4.1.1 Características tecnológicas

El proceso artesanal depende del trabajo de un grupo de personas para transformar la materia prima por medio de la utilización de maquinaria, herramienta, equipo, tecnología, destreza empleada y división del trabajo. A continuación se presenta la tabla que contiene las características tecnológicas

de las unidades económicas artesanales diagnosticadas en el Municipio:

Tabla 21
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa
Año: 2012

Tamaño / Actividad	Pequeña	Mediana
Panadería	Materia prima necesaria, maquinaria pequeña y sencilla, equipo tradicional, mano de obra propia y familiar, se realiza de forma manual, no existe división del trabajo, sin asistencia técnica y financiamiento.	–
Herrería	Materiales de baja calidad, maquinaria y equipo tradicional, no existe división del trabajo, mano de obra propia y familiar, sin asistencia técnica y limitado financiamiento.	–
Carpintería	Materiales de baja calidad, herramientas y equipo tradicional, no existe división del trabajo, mano de obra propia y familiar, sin asistencia técnica y limitado financiamiento.	–
Blockera	–	Materiales necesarios, utilización de maquinaria y equipo no sofisticado, mano de obra semicalificada de tipo familiar y asalariada, existe la división del trabajo, acceso a asistencia crediticia y generación de algunos excedentes.

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

Las unidades económicas artesanales del Municipio están integradas por un pequeño número de empleados, quienes en la mayoría de casos forman parte del núcleo familiar. Se consideran pequeños y medianos artesanos, debido a que utilizan materias primas y materiales de acuerdo a su posibilidad adquisitiva, no cuentan con asistencia técnica por la escala productiva en la que se

encuentran y la asistencia financiera proviene en muchos casos, por pagos de anticipos de clientes o por ahorros de ellos mismos.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen es la cantidad de productos o artículos que el artesano está en capacidad de producir en un año, con el propósito de cubrir la demanda.

El valor comprende el volumen obtenido al cual se le incorpora el precio de venta asignado a cada producto.

En este tipo de actividades se acostumbra establecer el precio conforme a la experiencia del artesano o por simples cálculos matemáticos, y así determinar lo invertido en materiales y lo que se pretende obtener como ganancia.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción:

Cuadro 48
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Empresa / Actividad	Unidades Económicas	Producto	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	%	Precio de Venta	Valor de la Producción
<u>Pequeña Panadería</u>	3			809,415	100.00		443,205
	2	Pan dulce pequeño	unidad	631,008	77.96	0.50	315,504
		Pan francés pequeño	unidad	101,412	12.53	0.50	50,706
	1	Pan dulce grande	unidad	39,150	4.84	1.00	39,150
		Pan francés grande	unidad	37,845	4.67	1.00	37,845
<u>Herrería</u>	6			396	100.00		320,400
	6	Puertas de metal	unidad	180	45.45	1,300	234,000
		Balcones de metal	unidad	216	54.55	400	86,400
<u>Carpintería</u>	3			360	100.00		810,000
	3	Roperos de tres cuerpos	unidad	60	16.67	3,500	210,000
		Puertas de madera	unidad	300	83.33	2,000	600,000
<u>Mediana Blockera</u>	3			1,984	100.00		595,200
	3	Block de 15x20x45	ciento	1,984	100.00	300	595,200
Total	15			812,155			2,168,805

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

De acuerdo a las actividades artesanales desarrolladas por pequeños empresarios y de las cuales se obtiene el mayor volumen y valor de producción, son la panadería (pan dulce pequeño) y carpintería (puertas de madera); razón por la cual son consideradas como la primera y segunda actividad más representativas del Municipio. Se determinó que la elaboración de pan dulce pequeño representa el 77.96% del volumen total de la producción entre pan dulce y francés. Por ser un alimento de consumo diario y venta al contado, su demanda es determinada por sus consumidores. En el caso de la carpintería,

las puertas de madera son las que sobresalen y quedan representadas por el 83.33% del total de la producción de su categoría. En la fabricación de estos artículos se emplea mayor tiempo, esto debido a que requieren de mayores acabados. Son fabricados de acuerdo a pedidos y según la época del año.

Los medianos artesanos existentes en el Municipio, son los encargados de desarrollar la actividad de fabricación de block.

A continuación se detalla la producción y promedio de consumo diario de pan dulce y francés de los habitantes del Municipio.

Cuadro 49
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Artesanal
Proyección de Producción y Consumo Diario por Habitante
Producto: Pan Dulce y Francés
Año: 2012

Producto	Producción en qq anual	Panes por quintal	Volumen total de panes	Días	Producción de pan diario	Habitantes de 7 años en adelante	Consumo promedio diario por habitante
Pan pequeño							
Dulce	313	2,016	631,008	313	2,016	1,607	1.25
Francés	38	2,669	101,412	313	324	1,607	0.20
Pan grande							
Dulce	33	1,186	39,150	313	125	1,607	0.08
Francés	16	2,365	37,845	313	121	1,607	0.08
Totales	400	8,236	809,415		2,586		1.61

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

La elaboración de pan se realiza en la Cabecera Municipal durante seis días a la semana, (lunes - sábado), en ocasiones las panaderías laboran el día domingo para cubrir la demanda de los pobladores. Se procesan 400 quintales de harina al año, equivalente a 809,415 panes entre dulce y francés. Los habitantes que pueden consumir este producto, son aquellos comprendidos entre las edades de siete años en adelante, según análisis realizado de la investigación de campo con base en proyecciones del INE para el año 2012, es de 10,712 habitantes;

sin embargo, se estimó que sólo el 15% adquiere este producto. El 85% restante, corresponde a la población que no compra pan por diversas razones, tales como: consumo de tortillas y alimentos elaborados en base a maíz, poder adquisitivo limitado y extensa distancia de los puntos de venta. Se estableció que cada habitante consume un promedio de dos panes diarios entre dulce y francés. El peso promedio del pan oscila de la siguiente manera: pan dulce pequeño entre 2 y 2.5 onzas; pan dulce grande entre 3.5 y 4 onzas; pan francés pequeño entre 1 y 1.5 onzas y pan francés grande entre 2.5 y 3 onzas.

Es importante resaltar que el anterior análisis se realizó con datos de la producción de pan local del Municipio.

Adicionalmente a la producción de pan que se elabora en la Cabecera Municipal, existe un flujo comercial de este producto que proviene de municipios vecinos del departamento de San Marcos, que por su cercanía y demanda ocasionalmente aprovechan a introducirlo y venderlo en la localidad.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros en la producción artesanal son de vital importancia para el empresario, los cuales le permitirán realizar una evaluación sobre la continuidad, toma de decisiones e inversión, con el objetivo de ampliar el taller o negocio; o bien, para adquirir maquinaria moderna y contratación de personal adicional cuando la actividad así lo requiera.

Con base a lo anterior, los resultados financieros permiten al empresario conocer la situación actual del negocio, medir su posición con respecto a años anteriores y así determinar el nivel en que desea estar en los años siguientes; obteniendo un mayor control sobre sus finanzas.

Los resultados esperados se presentan a través de la hoja técnica del costo de producción, estado de costo directo de producción, estado de resultados y mediciones de la rentabilidad conforme a razones enfocadas a la producción.

4.2.1 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos incurridos en la producción de una actividad artesanal en un período determinado, a través de cuadros que cuantifican lo invertido en cada uno de los elementos del costo directo de producción.

Los elementos que componen el costo directo de producción son: materias primas, materiales, mano de obra y gastos variables, los cuales están representados por datos según encuesta e imputados o reales. Los primeros son los costos que se obtienen en el trabajo de campo y los segundos con entrevistas a los distintos comercios de materias primas y materiales.

Los costos de producción para los artesanos, son aquellos que les representan cierta erogación de fondos; es decir, las materias primas, materiales, la mano de obra asalariada y costos indirectos variables.

La materia prima y los materiales son los elementos destinados a la transformación de un producto terminado; los cuales pueden ser nacionales o importados, según la calidad que se pretenda proporcionar y el nivel en que se ubique el artesano.

La mano de obra es un elemento importante en todo proceso productivo, a través de ella se realiza la transformación de la materia prima o materiales.

Los salarios mínimos para cada actividad productiva son fijados por el Congreso de la República de Guatemala. El Acuerdo Gubernativo 520-2011 del 20 de diciembre 2011, establece que el salario mínimo para las actividades no

agrícolas es de Q. 68.00 por día laborado. Asimismo, el Decreto 37-2001 y el cual reforma los Decretos 78-89 y 7-2000, establece una bonificación incentivo para cualquier actividad de Q. 250.00 mensuales a razón de Q. 8.33 diarios.

En el municipio de Palestina de Los Altos, el pago de mano de obra en las actividades de carpintería y fabricación de block es a destajo (unidad terminada), lo cual depende de la cantidad realizada y las condiciones bajo las cuales es contratado el personal, esto para efecto de lo presentado en datos según encuesta.

En el caso de la panadería, la unidad de medida para el pago de la mano de obra es por quintal procesado en todas sus fases; inicia desde el pesado de la harina hasta el horneado del pan, según el Acuerdo Gubernativo 765-2003 en donde se modificó la actividad del panificador. El sueldo es de Q. 55.13 por quintal elaborado y de Q. 8.33 de bonificación por día.

En la herrería, la unidad de medida es por jornal y depende del producto que se elabora, se determina el valor de "hechura", nombre con el cual se conoce el trabajo de estos artesanos. Los costos indirectos variables son los que complementan el proceso productivo y no intervienen directamente en el producto terminado. Algunos de estos costos, son parte del acabado final de los productos o intervienen como parte del beneficio de la mano de obra, como el pago de las cuotas patronales y prestaciones laborales.

La información que se presenta a continuación, permite cuantificar el total de cada elemento del costo directo de producción durante un período contable, definido por cada actividad artesanal y producto elaborado.

Cuadro 50
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Actividad / Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Panadería				
Pan dulce pequeño				
Materia prima	172,399	172,399	-	-
Harina de trigo suave	117,375	117,375	-	-
Azúcar	12,395	12,395	-	-
Levadura	17,215	17,215	-	-
Manteca	5,728	5,728	-	-
Huevos	19,531	19,531	-	-
Sal	117	117	-	-
Agua	38	38	-	-
Mano de obra	-	26,432	-	-
Mano de obra familiar	-	-	-	-
Mano de obra (Q. 55.13 x qq)	-	17,256	-	-
Bonificación Dto. 37-2001	-	5,400	-	-
Séptimo día	-	3,776	-	-
Costos indirectos variables	11,685	20,775	-	-
Gas propano	9,348	9,348	-	-
Energía eléctrica	2,337	2,337	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 21,032)	-	2,244	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 21,032)	-	210	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 21,032)	-	211	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 21,032)	-	6,425	-	-
Costo directo de producción	184,084	219,606	-	-
Producción en unidades	631,008	631,008	-	-
Unidades producidas por quintal	2,016	2,016	-	-
Quintales procesados	313	313	-	-
Costo de un pan dulce pequeño	0.29	0.35	-	-
Pan dulce grande				
Materia prima	20,848	20,848	-	-
Harina suave	12,234	12,234	-	-
Azúcar	3,876	3,876	-	-
Levadura	1,077	1,077	-	-
Manteca	2,388	2,388	-	-
Margarina	1,011	1,011	-	-
Royal	245	245	-	-
Sal	16	16	-	-
Agua	1	1	-	-
Mano de obra	-	4,455	-	-
Mano de obra familiar	-	-	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Bonificación Dto. 37-2001		2,000		
Séptimo día	-	636	-	-
Costos indirectos variables	1,786	2,847	-	-
Gas propano	1,133	1,133	-	-
Energía eléctrica	653	653	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 2,455)	-	262	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 2,455)	-	25	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 2,455)	-	24	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 2,455)	-	750	-	-
Costo directo de producción	22,634	28,150	-	-
Producción en unidades	39,150	39,150	-	-
Unidades producidas por quintal	1,186	1,186	-	-
Quintales procesadas	33	33	-	-
Costo de un pan dulce grande	0.58	0.72	-	-
Pan francés pequeño				
Materia prima	17,148	17,148	-	-
Harina de trigo suave	14,085	14,085	-	-
Azúcar	-	-	-	-
Levadura	2,295	2,295	-	-
Manteca	716	716	-	-
Huevos	-	-	-	-
Sal	39	39	-	-
Agua	13	13	-	-
Mano de obra	-	3,144	-	-
Mano de obra familiar	-	-	-	-
Mano de obra (Q. 55.13 x qq)	-	2,095	-	-
Bonificación Dto. 37-2001	-	600	-	-
Séptimo día	-	449	-	-
Costos indirectos variables	1,878	2,977	-	-
Gas propano	1,502	1,502	-	-
Energía eléctrica	376	376	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 2,544)	-	271	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 2,544)	-	26	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 2,544)	-	25	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 2,544)	-	777	-	-
Costo directo de producción	19,026	23,269	-	-
Producción en unidades	101,412	101,412	-	-
Unidades producidas por quintal	2,669	2,669	-	-
Quintales procesadas	38	38	-	-
Costo de un pan francés pequeño	0.19	0.23	-	-
Pan francés grande				
Materia prima	7,150	7,150	-	-
Harina de trigo suave	5,873	5,873	-	-
Azúcar	-	-	-	-
Levadura	957	957	-	-
Manteca	299	299	-	-
Huevos	-	-	-	-
Sal	16	16	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Agua	5	5	-	-
Mano de obra	-	2,196	-	-
Mano de obra familiar	-	-	-	-
Mano de obra (Q. 55.13 x qq)	-	882	-	-
Bonificación Dto. 37-2001	-	1,000	-	-
Séptimo	-	314	-	-
Costos indirectos variables	5,029	5,546	-	-
Gas propano	4,524	4,524	-	-
Energía eléctrica	505	505	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 1,196)	-	128	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 1,196)	-	12	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 1,196)	-	12	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 1,196)	-	365	-	-
Costo directo de producción	12,179	14,892	-	-
Producción en unidades	37,845	37,845	-	-
Unidades producidas por quintal	2,365	2,365	-	-
Quintales procesadas	16	16	-	-
Costo de un pan francés grande	0.32	0.39	-	-
Herrería				
Puertas de metal				
Materiales	102,420	102,420	-	-
Lámina calibre 364	25,200	25,200	-	-
Electrodo	5,400	5,400	-	-
Tubo de 1" x 1"	14,400	14,400	-	-
Chapa No. 20 marca Yale	36,000	36,000	-	-
Tubos de 5/8"	9,720	9,720	-	-
Angular de 1" x 1" de 1/8	11,700	11,700	-	-
Mano de Obra	18,000	32,060	-	-
Salario diario	18,000	-	-	-
Preparación de materiales p/puerta	-	12,240	-	-
Finalización de puerta	-	12,240	-	-
Bonificación incentivo	-	3,000	-	-
Séptimo día	-	4,580	-	-
Costos Indirectos Variables	14,700	27,261	-	-
Energía eléctrica	1,200	1,200	-	-
Pintura	3,600	3,600	-	-
Thiner	9,900	9,900	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 29,060)	-	3,101	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 29,060)	-	291	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 29,060)	-	291	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 29,060)	-	8,878	-	-
Costo directo de producción	135,120	161,741	-	-
Producción en unidades	180	180	-	-
Costo de una puerta de metal	750.67	898.56	-	-
Balcón de metal				
Materiales	28,296	28,296	-	-
Hierro entorchado de 1/2" (varilla)	18,144	18,144	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Electrodo	3,240	3,240	-	-
Plana de 1/2" (varilla)	6,912	6,912	-	-
Mano de obra	10,800	19,236	-	-
Salario diario	10,800	-	-	-
Preparación de materiales p/balcón	-	7,344	-	-
Elaboración de balcón	-	7,344	-	-
Bonificación incentivo	-	1,800	-	-
Séptimo día	-	2,748	-	-
Costos Indirectos Variables	8,010	15,545	-	-
Energía eléctrica	720	720	-	-
Pintura	4,320	4,320	-	-
Thiner	2,970	2,970	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 17,436)	-	1,860	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 17,436)	-	174	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 17,436)	-	174	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 17,436)	-	5,327	-	-
Costo directo de producción	47,106	63,077	-	-
Producción en unidades	216	216	-	-
Costo de un balcón de metal	218.08	292.03	-	-
Carpintería				
Ropero de tres cuerpos				
Materiales	58,320	58,320	-	-
Tablas de madera pino blanco (3 yardas largo x 10" ancho)	43,200	43,200	-	-
Tornillos	1,200	1,200	-	-
Chapas	3,600	3,600	-	-
Espejo	4,800	4,800	-	-
Vidrio transparente	3,360	3,360	-	-
Bisagras	2,160	2,160	-	-
Mano de obra	42,000	42,747	-	-
A destajo	42,000	-	-	-
Cepillado cortado y ensamblado	-	24,480	-	-
Acabado	-	8,160	-	-
Bonificación incentivo	-	4,000	-	-
Séptimo día	-	6,107	-	-
Costos indirectos variables	27,700	44,445	-	-
Energía eléctrica	4,000	4,000	-	-
Lija	900	900	-	-
Tinte	8,550	8,550	-	-
Barniz	8,400	8,400	-	-
Sellador	5,850	5,850	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 38,747)	-	4,134	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 38,747)	-	387	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 38,747)	-	387	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 38,747)	-	11,837	-	-
Costo directo de producción	128,020	145,512	-	-
Producción en unidades	60	60	-	-
Costo de un ropero tres cuerpos	2,133.67	2,425.20	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Puerta de madera				
Materiales	180,960	180,960	-	-
Tablones de madera pino blanco (109" x 12" x 2")	156,000	156,000	-	-
Tornillos	360	360	-	-
Chapas	12,000	12,000	-	-
Bisagras	6,300	6,300	-	-
Pegamento	4,500	4,500	-	-
Tarugos	1,800	1,800	-	-
Mano de obra	150,000	53,433	-	-
A destajo	150,000	-	-	-
Cepillado cortado y ensamblado	-	20,400	-	-
Acabado	-	20,400	-	-
Bonificación incentivo	-	5,000	-	-
Séptimo día	-	7,633	-	-
Costos indirectos variables	80,700	101,632	-	-
Energía eléctrica	4,800	4,800	-	-
Lija	5,400	5,400	-	-
Flete	30,000	30,000	-	-
Tinte	4,500	4,500	-	-
Barniz	24,000	24,000	-	-
Sellador	12,000	12,000	-	-
IGSS (0.1067 x Q. 48,433)	-	5,168	-	-
INTECAP (0.01 x Q. 48,433)	-	484	-	-
IRTRA (0.01 x Q. 48,433)	-	484	-	-
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 48,433)	-	14,796	-	-
Costo directo de producción	411,660	336,025	-	-
Producción en unidades	300	300	-	-
Costo de una puerta de madera	1,372.20	1,120.08	-	-
Blockera				
Block				
Materiales	-	-	332,462	332,462
Cemento	-	-	146,742	146,742
Arena mina	-	-	74,363	74,363
Arena poma	-	-	110,167	110,167
Agua	-	-	1,190	1,190
Mano de obra	-	-	99,150	88,298
A destajo	-	-	99,150	-
Preparación mezcla para block	-	-	-	33,711
Elaboración de block	-	-	-	33,711
Bonificación incentivo	-	-	-	8,262
Séptimo día	-	-	-	12,614
Costos indirectos variables	-	-	6,610	41,201
Energía eléctrica	-	-	6,610	6,610
IGSS (0.1067 x Q. 80,036)	-	-	-	8,540
INTECAP (0.01 x Q. 80,036)	-	-	-	800
IRTRA (0.01 x Q. 80,036)	-	-	-	800
Prestaciones laborales (0.3055 x Q. 80,036)	-	-	-	24,451

continua página siguiente

viene página anterior

Costo directo de producción	-	.	438,222	461,961
Producción en cientos	-	-	1,984	1,984
Costo unitario por ciento de block	-	-	220.88	232.84

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

Los costos directos de producción anual de los productos elaborados por pequeños y medianos artesanos, se determinan por los desembolsos de efectivo realizados; en tanto que los datos imputados están representados por los costos que realmente se deberían cubrir; los cuales corresponden a materia prima, materiales, mano de obra y gastos indirectos variables para establecer el costo unitario de cada producto.

Las variaciones registradas entre encuesta e imputados, en el caso de la panadería están influenciados por el valor de mano de obra y prestaciones laborales, que no son consideradas por los artesanos en la elaboración de pan, por ser de carácter familiar y lo real es establecerla a lo indicado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003. De todas las actividades artesanales del Municipio, ésta constituye la que más unidades produce, por ser una actividad que no requiere de mayores aspectos técnicos (ver anexos del 18 al 21).

En la elaboración de puertas y balcones de metal, las variaciones se producen por la mano de obra y prestaciones laborales que no son consideradas por los artesanos, quienes con ayuda de los familiares y en algunos casos de personas contratadas la llevan a cabo (ver anexos 22 al 23).

Los costos por elaboración de artículos en la carpintería, tienen el mismo comportamiento que la actividad de herrería; a excepción de la mano de obra que es pagada a destajo (ver anexos 24 y 25).

En la fabricación de block, a pesar de que sus variaciones se determinan por la mano de obra y prestaciones laborales, ésta se caracteriza por ser una actividad donde la forma de pago se realiza a destajo (ver anexo 26).

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra de manera ordenada y detallada el resultado de una actividad, en lo que se refiere a las operaciones que se realizaron en un período determinado y así establecer si se generó ganancia o pérdida.

El período que se presenta en el estado financiero es de un año y para efectos de la legislación fiscal de Guatemala, queda comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre.

Adicionalmente sirve de ayuda al artesano para determinar la situación actual del negocio con respecto al año anterior y conocer el resultado; así como para realizar el cálculo del ISR (31%), el cual se calcula sobre la ganancia establecida después de restar los gastos de operación.

Cuadro 51
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Artesano y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Actividad / Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Panadería				
Pan dulce pequeño				
Ventas				
(631,008 panes a Q. 0.50)	315,504	315,504	-	-
(-) Costo directo de producción	184,084	219,606	-	-
Ganancia marginal	131,420	95,898	-	-
(-) Costos y gastos fijos	12,480	12,480	-	-
Utilidad antes del ISR	118,940	83,418	-	-
(-) ISR (31%)	36,871	25,860	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Ganancia neta	82,069	57,558	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.26	0.18	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.42	0.25	-	-
Pan dulce grande				
Ventas				
(39,150 panes a Q. 1.00)	39,150	39,150	-	-
(-) Costo directo de producción	22,634	28,150	-	-
Ganancia marginal	16,516	11,000	-	-
(-) Costos y gastos fijos	1,800	1,800	-	-
Utilidad antes del ISR	14,716	9,200	-	-
(-) ISR (31%)	4,562	2,852	-	-
Ganancia neta	10,154	6,348	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.26	0.16	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.42	0.21	-	-
Pan francés pequeño				
Ventas				
(101,412 panes a Q. 0.50)	50,706	50,706	-	-
(-) Costo directo de producción	19,026	23,269	-	-
Ganancia marginal	31,680	27,437	-	-
(-) Costos y gastos fijos	3,120	3,120	-	-
Utilidad antes del ISR	28,560	24,317	-	-
(-) ISR (31%)	8,854	7,538	-	-
Ganancia neta	19,706	16,779	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.39	0.33	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.89	0.64	-	-
Pan francés grande				
Ventas				
(37,845 panes a Q. 1.00)	37,845	37,845	-	-
(-) Costo directo de producción	12,179	14,892	-	-
Ganancia marginal	25,666	22,953	-	-
(-) Costos y gastos fijos	1,800	1,800	-	-
Utilidad antes del ISR	23,866	21,153	-	-
(-) ISR (31%)	7,398	6,557	-	-
Ganancia neta	16,468	14,596	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.44	0.38	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	1.18	0.87	-	-
Herrería				
Puertas de metal				
Ventas				
(180 puertas de metal a Q. 1,300.00)	234,000	234,000	-	-
(-) Costo directo de producción	135,120	161,741	-	-
Ganancia marginal	98,880	72,259	-	-
(-) Costos y gastos fijos	23,400	23,400	-	-
Utilidad antes del ISR	75,480	48,859	-	-
(-) ISR (31%)	23,399	15,146	-	-

continúa página siguiente

viene página anterior

Ganancia neta	52,081	33,713	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.22	0.14	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.33	0.18	-	-
Balcones de metal				
Ventas				
(216 balcones de metal a Q. 400.00)	86,400	86,400	-	-
(-) Costo directo de producción	47,106	63,077	-	-
Ganancia marginal	39,294	23,323	-	-
(-) Costos y gastos fijos	15,600	15,600	-	-
Utilidad antes del ISR	23,694	7,723	-	-
(-) ISR (31%)	7,345	2,394	-	-
Ganancia neta	16,349	5,329	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.19	0.06	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.26	0.07	-	-
Carpintería				
Roperos de tres cuerpos				
Ventas				
(60 roperos de 3 cuerpos a Q. 3,500.00)	210,000	210,000	-	-
(-) Costo directo de producción	128,020	145,512	-	-
Ganancia marginal	81,980	64,488	-	-
(-) Costos y gastos fijos	46,800	46,800	-	-
Utilidad antes del ISR	35,180	17,688	-	-
(-) ISR (31%)	10,906	5,483	-	-
Ganancia neta	24,274	12,205	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.12	0.06	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.14	0.06	-	-
Puertas de madera				
Ventas				
(300 puertas de madera a Q. 2,000.00)	600,000	600,000	-	-
(-) Costo directo de producción	411,660	336,025	-	-
Ganancia marginal	188,340	263,975	-	-
(-) Costos y gastos fijos	62,400	62,400	-	-
Utilidad antes del ISR	125,940	201,575	-	-
(-) ISR (31%)	39,041	62,488	-	-
Ganancia neta	86,899	139,087	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.14	0.23	-	-
Ganancia neta/costos y gastos	0.18	0.35	-	-
Blockera				
Block				
Ventas				
(1,984 cientos de block a Q. 300.00)	-	-	595,200	595,200
(-) Costo directo de producción	-	-	438,222	461,961
Ganancia marginal	-	-	156,978	133,239

continúa página siguiente

viene página anterior

(-) Costos y gastos fijos	-	-	69,400	69,400
Utilidad antes del ISR	-	-	87,578	63,839
(-) ISR (31%)	-	-	27,149	19,790
Ganancia neta	-	-	60,429	44,049
Ganancia neta/ventas netas	-	-	0.10	0.07
Ganancia neta/costos y gastos	-	-	0.12	0.08

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

Los datos muestran las ganancias netas obtenidas de cada actividad artesanal después de cubrir los costos y gastos de producción. En la panadería, tanto en datos encuesta e imputados presentan ganancias razonables. En la herrería y carpintería, la ganancia que se obtiene es mínima después de comparar datos encuesta e imputados, la diferencia resultante se debe a que en los imputados ya se consideraron costos reales (sueldo ordinario Q. 68.00, bonificación incentivo y séptimo día). En la fabricación de block, la ganancia resultante tanto en datos encuesta e imputados se mantiene dentro de parámetros razonables, esto a pesar de que en datos imputados si fueron considerados costos reales. El resultado tiene incidencia en que es un producto con alta demanda de la industria constructora.

4.2.3 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, se vincula con los costos e ingresos de una organización, determina en su conjunto si existe un nivel de rentabilidad adecuado y si es necesario un cambio en la productividad técnica.

4.2.3.1 Análisis de rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se formula en términos porcentuales; dicho de otra manera, es el retorno que recibe un accionista de una empresa por participar económicamente en la misma.

4.2.3.2 Relación ganancia neta sobre las ventas

Dentro de los análisis de la rentabilidad, se encuentra la relación entre la ganancia neta y las ventas netas, es decir el excedente obtenido por cada quetzal vendido y dicha relación se expresa en porcentajes, tal como se indica en las actividades por producto en el cuadro 48.

4.2.3.3 Relación ganancia neta sobre los costos y gastos

Es otro análisis de la rentabilidad, que relaciona la ganancia neta y los costos y gastos, lo que establece la utilidad obtenida por cada quetzal invertido en función del costo de producción y los costos fijos, en la elaboración de un producto terminado, lo cual se establece en el cuadro 48.

4.2.4 Fuentes de financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que se utilizan para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se obtienen a través de préstamo que complementan los recursos propios. También se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

Las fuentes de financiamiento es el medio de donde provienen los fondos para emprender un negocio, ampliar el que ya se tiene e invertir en equipo nuevo y sofisticado. El financiamiento se clasifica en interno y externo.

4.2.4.1 Financiamiento interno

Es aquel representado por financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los artesanos para emprender su negocio, estas puede ser: capital ahorrado, remesas enviadas por familiares que radiquen en el extranjero o por aportes de socios con materia prima, materiales, herramientas, maquinaria, equipo, terreno o local para ubicación del taller.

Con relación a las fuentes de financiamiento interno, las remesas tienen un papel importante para las familias del Municipio, estas se reciben de Estados Unidos de América, dato confirmado por personal de la agencia de BANRURAL, de la localidad.

4.2.4.2 Financiamiento externo

Se refiere a los recursos financieros que logran obtener las personas a través de préstamos bancarios, materias primas y materiales dados al crédito. En el caso de la producción artesanal del Municipio existe la limitante de que BANRURAL no apoya a los artesanos.

Según resultados obtenidos de la investigación, los artesanos no cuentan con financiamiento externo, en ocasiones prefieren evitar el endeudamiento, tanto en la compra de materia prima o materiales como de maquinaria necesaria para poder mejorar o incrementar su producción, es por ello que utilizan el financiamiento interno casi en un 100%.

El financiamiento interno y externo que utilizan los artesanos del Municipio se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 52
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Artesanal
Fuentes de Financiamiento Según Encuesta
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Actividad / Producto	Fuentes				Total
	Internas	%	Externas	%	
Panadería	237,923	100	-	-	237,923
Ahorros propios	216,510	91	-	-	216,510
Aportación familiar	-	-	-	-	-
Ingreso por ventas diarias	21,413	9	-	-	21,413
Herrería	105,691	58	76,535	42	182,226
Ahorros propios y anticipos del 50%	65,601	36	65,601	36	131,202
Ingreso por ventas y fuerza de trabajo	29,156	16	-	-	29,156
Ingreso por ventas y anticipos del 50%	10,934	6	10,934	6	21,868
Carpintería	383,173	71	156,507	29	539,680
Ahorros propios y anticipos del 50%	107,936	20	107,936	20	215,872
Ingreso por ventas y fuerza de trabajo	226,666	42	-	-	226,666
Ingreso por ventas y anticipos del 50%	48,571	9	48,571	9	97,142
Blockeras	438,222	100	-	-	438,222
Ahorros propios	333,049	76	-	-	333,049
Ingreso por ventas diarias	105,173	24	-	-	105,173
Totales	1,165,009		233,042		1,398,051

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

El financiamiento de las actividades artesanales de panadería y fabricación de block, se realiza exclusivamente por fuentes internas, esto debido a que el artesano al momento de vender sus productos, obtiene los recursos monetarios necesarios (ahorros de ventas), para realizar nuevamente la producción; en algunos casos invierten parte de las remesas que les han enviado sus familiares del extranjero.

En el caso de la herrería y carpintería, se utilizan ambos tipos de financiamiento; el interno representado por ahorros de ventas realizadas y de la venta de fuerza de trabajo en otras actividades productivas. Es importante mencionar que como fuentes externas de financiamiento, en algunas oportunidades son considerados los anticipos de clientes; es decir, adelanto del pago total por la elaboración de los distintos artículos.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Se analiza a través de la mezcla de mercadotecnia que comprende las operaciones que lleva el movimiento de los productos desde el lugar donde se produce hasta el consumidor final.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Consiste en la identificación del producto, precio, plaza y promoción, las cuales permiten a la empresa captar un segmento del mercado.

En la tabla siguiente, se detalla la mezcla de mercadotecnia para las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio.

Tabla 22
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2012
Panadería

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Variedad del producto	Pan dulce en forma de concha y francés.
	Calidad	Por ingrediente y textura.
	Diseño	Varía en relación al tipo de pan que se elabora.
	Características	Harina de trigo, huevos, agua, leche, royal, agua, manteca vegetal, levadura y azúcar.
	Empaqué	Bolsa plástica.
Precio	Tamaño	Varía la medida por el tipo y el diseño.
	Precio de lista	Para el pan grande es de Q. 1.00 y pequeño Q. 0.50.
	Forma de pago	Al contado.
Plaza	Factor a considerarse en la fijación de precios	Costo.
	Canales	Canal directo de distribución.
	Cobertura	Mercado local.
	Ubicación	Cabecera Municipal.
Promoción	Inventario	Producción diaria y un bajo porcentaje de pan del día anterior.
	Publicidad	De boca en boca.

continúa página siguiente

viene página anterior

Carpintería		
Variable	Actividad	
Producto	Variedad del producto	Roperos de tres cuerpos y puertas de madera.
	Calidad	Tipo de madera y acabados.
	Diseño	Varía en relación a los pedidos.
	Características Tamaño	Se fabrica únicamente en madera. Varía en relación a las necesidades de los clientes.
Precio	Precio de lista	Roperos de tres cuerpos Q. 3,500.00 y las puertas Q. 2,000.00.
	Período de pago	Se trabaja con un anticipo del 50% sobre el valor del producto solicitado y el resto se cancela contra entrega.
	Factor a considerarse en la fijación de precios	Costo.
Plaza	Canales	Canal directo de distribución.
	Cobertura	Mercado local.
	Ubicación	Cabecera Municipal.
	Inventario	Se trabaja sobre pedido.
Promoción	Transporte	Vehículos tipo pick-up
	Publicidad	De boca en boca.

Herrería		
Variable	Actividad	Descripción
Producto	Variedad del producto	Puertas y balcones fabricados en metal.
	Calidad	Se determina por el costo de la materia prima, gustos y preferencias de clientes.
	Diseño	Varía en relación a los pedidos de clientes.
	Características Tamaño	Productos fabricados en metal. Varía en relación a las necesidades de los clientes.
Precio	Precio de lista	Puertas Q. 1,300.00 y balcones de Q. 400.00.
	Período de pago	Se trabaja con un anticipo del 50% sobre el valor del producto solicitado y el resto se cancela contra entrega.
	Factor a considerarse en la fijación de precios	Costo.
Plaza	Canales	Canal directo de distribución.
	Cobertura	Mercado local.
	Ubicación	Cabecera Municipal.
	Inventario	Se trabaja sobre pedido.
Promoción	Transporte	Vehículos tipo pick-up.
	Publicidad	De boca en boca.

continúa página siguiente

viene página anterior

Blockera		
Variable	Actividad	Descripción
Producto	Variedad del producto	Block.
	Calidad	Materia prima utilizada.
	Diseño	Solamente se elabora un diseño de block.
	Características	Cemento, agua, arena mina y arena poma.
Precio	Tamaño	20 x 45 centímetros.
	Precio de lista	Unitario Q. 3.00 y por ciento Q. 300.00.
	Forma de pago	Al contado.
	Factor a considerarse en la fijación de precios	Costo.
	Canales	Canal directo de distribución.
Plaza	Cobertura	Mercado local.
	Ubicación	Cabecera Municipal.
	Inventario	Se maneja un inventario de 400 block.
Promoción	Publicidad	De boca en boca.

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

El diseño de los productos elaborados en la carpintería y herrería se basan en los gustos y preferencias de los clientes, es decir, ellos eligen tamaño, calidad y color; en el caso de la panadería y blockera, ya se encuentran establecidos.

Los artesanos no tienen constituida una marca que identifique sus productos ni utilizan empaque, a excepción de la panadería que lo despachan en bolsa plástica.

Los precios se fijan en relación al costo; sin embargo, en la carpintería y herrería también influye el tipo de material que el cliente solicite, con respecto al pago, se solicita un anticipo del 50% y el resto contra entrega; mientras que en la panadería y blockera es al contado.

Los puntos de venta se encuentran en la residencia del productor, donde el consumidor se acerca para adquirir el producto, es por ello que el canal de distribución es directo y el mercado objetivo es a nivel local.

Los carpinteros y herreros utilizan vehículos tipo pick up para transportar el

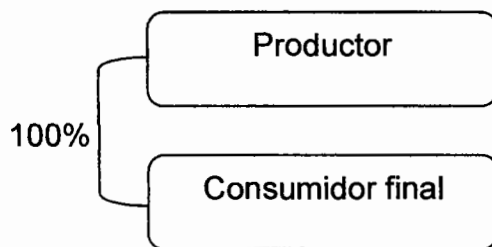
producto al domicilio del cliente, mientras que las blockeras el consumidor final es quien se encarga del transporte.

Los artesanos no emplean ningún tipo de promoción, la única manera en cómo se dan a conocer es por medio de la referencia entre pobladores, debido al costo que ésta implica.

4.3.1.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. En la gráfica siguiente, se muestra la distribución y comercialización de las diferentes actividades, la cual es directa del productor al consumidor final.

Gráfica 8
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Canal de Comercialización
Panadería, Carpintería, Herrería y Blockera
Año: 2012



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

El canal cero es el que se utiliza para la comercialización de los productos artesanales, debido a que no intervienen agentes mayoristas ni minoristas, es por ello que la relación de negociación se realiza directamente con el consumidor final. La ventaja que se obtiene es que los precios no sufren incrementos porque el productor es quien los fija.

4.3.1.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el valor recibido por el productor, los cuales se desarrollan cuando existe la intervención de mayorista o minorista.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización de las unidades artesanales está estructurada de forma lineal, la autoridad es centralizada en una sola persona, en este caso el propietario del taller, quien se encarga de producir y comercializar el producto.

El jefe de familia es la máxima autoridad del taller, toma las decisiones, se encarga de llevar a cabo las operaciones administrativas, de producción y comercialización de los productos.

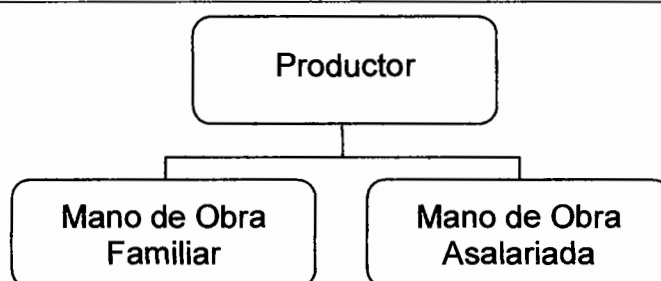
Las etapas del proceso administrativo se realizan de manera empírica, la organización es de tipo familiar, los subordinados no tienen preparación académica y realizan el trabajo con la práctica que han adquirido con el tiempo.

La división de trabajo no se aplica, debido a que las reglas, procedimientos y la coordinación se dan de manera informal. Carecen de todo tipo de registros contables, administrativos, control de calidad y supervisión en la producción. En algunos casos la familia contrata de una a dos personas para poder cumplir con la entrega del producto en la fecha acordada con el cliente.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional de las unidades artesanales es de tipo lineal, las instrucciones son giradas por una sola persona de manera descendente como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional
Panadería, Carpintería, Herrería y Blockera
Año: 2012



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

El modelo organizacional es de tipo familiar, basado en la experiencia del propietario, quien con la ayuda de algún trabajador ejecuta el proceso de producción y comercialización, con el objetivo de hacer llegar el producto al consumidor final.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades artesanales se constituyen como fuente de empleo para la población. A continuación, se presenta el número de empleos que genera cada actividad:

Cuadro 53
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo Según Número de Empleados
Año: 2012

Actividad	Mediana empresa Cantidad
Carpintería	12
Blockera	8
Panadería	7
Herrería	5
Total	32

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

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se determinó que la actividad artesanal ocupa el segundo lugar en la generación de empleo dentro del Municipio. Es importante mencionar que la carpintería y blockera requieren de personal asalariado por los procesos de producción que estos conllevan. Con respecto a la panadería se necesita de una persona para el despacho del producto y en cuanto a la herrería, el propietario del taller es quien elabora las estructuras metálicas; sin embargo, cuando existe una alta demanda utiliza mano de obra a destajo.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

La Agroindustria comprende una subserie de actividades de manufacturación, mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios procedentes de la transformación de productos de la agricultura, actividad forestal y pesca.

Esta actividad transforma las materias primas, insumos y materiales. La finalidad que se busca, es adicionar un valor agregado hasta obtener productos finales con mayor grado de elaboración. Tiene presencia en el país, razón por la cual se considera uno de los sectores con mayor capacidad de desarrollo y competitividad.

En este capítulo se describe la tecnología utilizada, los costos directos de producción, rentabilidad, resultados financieros, comercialización y estructura empresarial de la actividad agroindustrial en el Municipio.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La refinación y empaque de gallinaza es la única actividad productiva en el sector de la agroindustria en el Municipio y representa la menor fuente de ingresos para la economía del lugar, debido a que ocupa el 19.50% de participación con respecto a todas las actividades productivas (ver cuadro 26); con ello beneficia a las personas que interceden en el proceso de su elaboración al generar 3,393 fuentes de empleo.

La clasificación y tamaño de las empresas, se determina al agruparlas conforme a diversos criterios, como el número de empleados, capital invertido, organización, tecnología de producción, volumen de la producción, canales de

distribución, mercado, consumidor, capacidad gerencial y crediticia además de solvencia.

5.1.1 Características tecnológicas

Para que la gallinaza se convierta en un abono orgánico de alta calidad para el productor y consumidor, es necesario que se apliquen diferentes prácticas de manejo, las cuales son:

- Retirar la gallinaza de los galpones para ser colocada en contenedores o sacos donde se empaacan los deshechos de las aves.
- Trasladar a los centros de proceso, por medio de camiones o tráiler.
- Triturar la gallinaza en máquinas de molienda para su pulverización con maquinaria tradicional.
- Empacar después de refinados los deshechos en bolsas de polietileno, los cuales son sellados de forma manual con aguja e hilo.
- Venta realizada en el lugar del proceso.

La calidad de la gallinaza depende de las condiciones climatológicas y la descomposición previa en el gallinero; por ello se necesita supervisar las galeras donde se encuentran los pollos en forma periódica, para obtener información del sistema de crianza y manejo de la gallinaza dentro de la galera; al salir el ave de la galera, se debe de tener cuidado en la recolección, envasado, transporte, almacenamiento, proceso de deshidratación, envasado final y comercialización.

Para llevar a cabo el procesamiento y empaclado de gallinaza, la materia prima se importa de la Costa sur del país específicamente del departamento de Escuintla.

En el Municipio se realiza únicamente un proceso de maquilado que permite

obtener el producto terminado, esto se logra a través de una capacidad de producción y el nivel tecnológico empleado en esta actividad. Derivado de esta clasificación se considera que tiene un nivel II; la maquinaria que se utiliza es un molino triturador, azadón, palas, por lo que se considera de tipo tradicional.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se determina por medio de las unidades producidas durante un año y al precio de venta.

En el Municipio existen seis unidades económicas que se dedican a la refinación y empacado de abono orgánico (gallinaza) las cuales tienen un rendimiento de 10,400 quintales por cada una, para una producción en su conjunto de 62,400 quintales a un precio de venta de Q. 35.00 por quintal, el resultado se refleja en un valor total de la producción de Q. 2, 184,000.00; es importante mencionar que es la única actividad agroindustrial que se realiza dentro del Municipio.

Sin embargo el volumen y valor de la producción son factores que intervienen en cuanto a la clasificación de las empresas en Guatemala y además de las características tecnológicas con las que cuenta la actividad agroindustrial de gallinaza.

Se clasifica como mediana empresa de acuerdo a lo siguiente:

- La mano de obra no calificada y la cantidad de empleados no supera los 50.
- Capital invertido en maquinaria, equipo, instalaciones y otros.
- La tecnología no es moderna sino tradicional.
- En el proceso productivo solamente existe de uno a dos procedimientos y son desarrollados por todos los empleados, por lo que no hay segregación de funciones.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son informes que describen la situación financiera y económica de una entidad a través de las transacciones efectuadas dentro de un período contable determinado. La importancia del análisis de los estados financieros radica en facilitar a la junta directiva o inversionistas de la empresa la toma de decisiones de forma oportuna.

Dentro de los cuales se mencionan: el estado de costo directo de producción y estado de resultados.

5.2.1 Estado de costo directo de producción

Consiste en la valoración monetaria de las erogaciones incurridas en la elaboración de un producto, desde la adquisición de: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Para determinar el costo de producción real, se utilizó el método de costeo directo durante un año. A continuación se presenta el estado financiero que presenta el costo directo de producción de la refinación y empaquetado de gallinaza.

Cuadro 54
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Agroindustrial
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Pequeña agroindustria	
	Encuesta	Imputado
Abono orgánico		
Insumos	468,000	468,000
Gallinaza	468,000	468,000
Mano de Obra	196,560	138,921
A destajo	196,560	-
Salario ordinario	-	106080
Bonificación	-	12995
Séptimo día	-	19846
Costos indirectos variables	920,400	974,825
Flete	624,000	624,000
Empaque	234,000	234,000
Diesel	62,400	62,400
Cuotas patronales (Q. 125, 927.00 x 12.67%)	-	15954
Prestaciones laborales (Q. 125, 927.00 x 30.55%)	-	38471
Costo directo de producción	1,584,960	1,581,746
Producción en unidades	62,400	62,400
Costo unitario por quintal	25.40	25.35

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

Se determinó que en el cálculo de mano de obra para datos de encuesta se considera el pago a destajo por saco de producto terminado, es importante señalar que dentro de los costos indirectos variables, se considera el pago de flete por traslado de materia prima, empaque, combustible (diésel), el cual es utilizado para el funcionamiento de la pulverizadora del abono orgánico, además de las cuotas patronales y prestaciones laborales de acuerdo a lo regulado por la ley.

Es importante mencionar, que los elementos del costo directo de producción por quintal de gallinaza se presentan en la hoja técnica del costo del producto (ver anexo 27).

5.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, que abarca un período durante el cual deben identificarse los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo, además muestra de forma ordenada y detalla cómo se obtuvo el resultado del ejercicio contable. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad agroindustrial del Municipio.

Cuadro 55
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agroindustrial
Estado de Resultados
 Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
 (cifras en quetzales)

Descripción	Mediana agroindustria	
	Encuesta	Imputados
Ventas	2,184,000	2,184,000
(-) Costo directo de producción	1,584,960	1,581,746
Ganancia marginal	599,040	602,254
(-) Costos y gastos fijos	-	3,000
Utilidad antes de ISR	599,040	599,254
(-) ISR (31%)	185,702	185,769
Ganancia neta	413,338	413,485
Ganancia neta/ventas netas	0.19	0.19
Ganancia neta /costos + gastos	0.26	0.26

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

La variación con relación al costo directo de producción entre datos de encuesta e imputados, resulta de la forma de pago a destajo y jornal, debido a que no se han considerado las prestaciones laborales, cuota patronal, bonificación incentivo y séptimo día además de los gastos fijos que corresponden a la depreciación de la maquinaria utilizada para la demolición de la gallinaza calculada en un 20% anual.

En los gastos y costos fijos, la diferencia entre ambos datos, se origina por la depreciación del equipo de trituración y pulverización de gallinaza, es decir el

desgaste físico que tiene al realizar el proceso, el cual se considera en un 20% anual por el método de línea recta.

5.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene una entidad para generar beneficios del capital invertido, su importancia radica en el análisis de la rentabilidad que se obtiene. Por medio de las razones financieras se calcula el rendimiento de las operaciones, en este caso se evalúa la relación ganancia neta / ventas netas y la relación ganancia neta / costos y gastos.

El estado de resultados de la producción agroindustrial, muestra que los datos según encuesta e imputados, se obtiene una rentabilidad de Q. 0.19 por cada quetzal de venta.

Luego de cubrir los costos y gastos fijos en la elaboración de la gallinaza se determinó según encuesta e imputados se alcanza un rendimiento de Q.0.26 por cada quetzal invertido.

5.2.4 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para llevar a cabo una actividad económica. Existen dos tipos de financiamiento interno y externo, en esta actividad únicamente se utiliza el interno.

5.2.4.1 Financiamiento interno

Son las aportaciones de capital que realiza el productor para financiarse de fondos con el objetivo de desarrollar la actividad. Dentro de las fuentes de financiamiento interno se encuentran: mano de obra familiar, venta de fuerza de trabajo, arrendamiento de la tierra y remesas del exterior.

5.2.4.2 Financiamiento externo

Integrado por recursos financieros que se obtienen por préstamos bancarios, prestamistas y usureros. A continuación se presenta, el financiamiento interno utilizado para la actividad agroindustrial de refinación y empaçado de gallinaza:

Cuadro 56
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agroindustrial
Financiamiento Según Encuesta por Tamaño de Empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Empresa/producto	Unidades		Fuentes		Total
	económicas		Internas	Externas	
Mediana Empresa	6				
Gallinaza					
Insumos			468,000	-	468,000
Mano de obra			138,921	-	138,921
Costos indirectos variables			974,825	-	974,825
Total	6		1,581,746	-	1,581,746

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

De acuerdo al resultado de la investigación, se determinó que las empresas que desarrollan la actividad agroindustrial, obtienen el financiamiento necesario a través de reinversión de utilidades de producciones anteriores (fuentes internas).

5.3 COMERCIALIZACIÓN

La producción de abono orgánico (gallinaza) es una actividad agroindustrial de fácil comercialización, debido al alto consumo que éste genera a nivel local, en otros municipios de Quetzaltenango y del departamento de San Marcos.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas que conforman el marketing, integradas por las cuatro "P" (producto, precio, plaza y promoción); para la actividad agroindustrial se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 23
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Agroindustrial
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2012

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Variedad del producto	Abono orgánico (gallinaza).
	Calidad	Depende de la alimentación de las aves.
Producto	Composición	Excrementos y orina de aves de corral, en ocasiones mezcladas con materiales como plumas, alimento, huevos rotos y material de cama (cascarillas de arroz, viruta, pasto seco, etc.).
	Empaque	Saco plástico.
Precio	Tamaño	Quintal.
	Precio de lista	Q35.00 por quintal.
	Forma de pago	Contado.
Plaza	Factor a considerarse en la fijación de precio	Costo.
	Canales	Canal directo de distribución.
	Cobertura	Mercado local, otros municipios de Quetzaltenango y del departamento de San Marcos.
Plaza	Ubicación	Casco urbano.
	Inventario	Semanal.
Promoción	Publicidad	De boca en boca.

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

La gallinaza es abono orgánico utilizado por los pobladores para la agricultura, por sus componentes que contribuyen a una cosecha de mejor calidad. El producto es empacado en sacos plásticos de polipropileno en presentación de quintal para optimizar el manejo, traslado y preservación del mismo.

El precio se determina en base al costo que incurre la transformación de la materia prima, el cual es más accesible que el abono químico y el pago se realiza al contado.

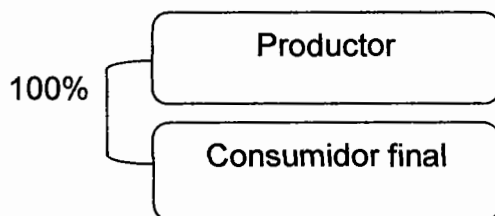
El producto se distribuye directamente al consumidor final, quienes se acercan a los puntos de venta ubicados a las orillas de las principales carreteras del Municipio para realizar la negociación.

En temporada de siembra donde aumenta la demanda, el manejo de inventario es de forma semanal equivalente a 2,000 sacos rotativos. El producto se da a conocer por medio de la recomendación de los pobladores, es decir publicidad de boca en boca.

5.3.2 Canales de comercialización

Es la forma como se distribuye el producto al consumidor final, la cual se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 10
Municipio Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El canal de comercialización que se utiliza es cero, debido a que no existe la participación de intermediarios en el proceso de venta, lo que permite que los precios sean accesibles. Es importante tomar en consideración la ubicación de los puntos de venta para facilitar el acceso a los clientes.

5.3.3 Márgenes de comercialización

En la comercialización de la gallinaza, interviene únicamente el productor, debido a que el 100% de la venta se realiza directamente al consumidor final.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Está estructurada de forma lineal, la autoridad es centralizada en una sola

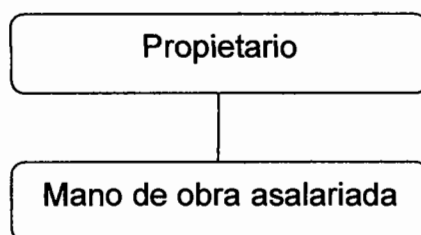
persona, el propietario quien se encarga de supervisar y comercializar la producción.

Las etapas del proceso administrativo se realizan de forma empírica, los subordinados no tienen preparación académica y realizan el trabajo con la práctica que han adquirido con el tiempo, carecen de asistencia técnica y las herramientas son de uso tradicional. La división de trabajo no se aplica en este tipo de actividad, debido a que las reglas, procedimientos y la coordinación se dan de manera informal. No existen registros contables, administrativos, control de calidad y el financiamiento es limitado.

5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Durante el trabajo de campo se logró establecer que cuentan con una estructura lineal informal, la cual se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 11
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional Pequeña Empresa
Año: 2012



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

La mano de obra contratada para realizar el proceso productivo es a destajo, los empleados desarrollan el trabajo con rapidez con el propósito de obtener un mejor pago; el propietario únicamente se encarga de supervisar las labores que se llevan a cabo.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción de gallinaza contribuye al ingreso económico de las familias del Municipio, debido a que cada productor contrata a seis personas, para un total de 36 empleados, quienes perciben Q. 3.15 por saco producido y en promedio empacan 1,200 sacos a la semana, lo que representa un valor de Q. 3,780.00; la cual al dividirla entre los 36 empleados equivale a Q. 105.00 diarios de salario a destajo, lo que permite a los trabajadores cubrir sus necesidades.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDADES DE COMERCIOS Y DE SERVICIO

Es la serie de actividades en las que interviene la manipulación y transferencia de diversos productos y servicios, que se realizan en un lugar determinado. A continuación se describen las distintas ocupaciones de comercio y servicio que se desempeñan en el municipio de Palestina de Los Altos.

6.1 COMERCIO

“El término comercio proviene del concepto latino commercium y se refiere a la transacción que se lleva a cabo con el objetivo de comprar o vender un producto. También se denomina comercio al local comercial, negocio, farmacia o tienda y al grupo social conformado por los comerciantes”.³¹

Algunos de los comercios establecidos en el Municipio son de tipo familiar, se puede mencionar que a pesar de no estar registrados con las autoridades tributarias, sí se encuentran dentro del control de inventario que lleva la Municipalidad y pagan arbitrio municipal; entre éstos se pueden mencionar: molino de nixtamal, pinchazo, tiendas, tortillerías y venta de leña.

De lo anterior se puede manifestar que las familias viven en una economía de subsistencia, debido a que improvisan un negocio dentro de sus viviendas para obtener un ingreso adicional que les permita cubrir las necesidades básicas.

A continuación, se detalla el número de comercios y servicios registrados en el Municipio.

³¹ Concepto de comercio. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2012. Disponible en: <http://definicion.de/categoria/general/>.

Cuadro 57
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Total de Comercios y Servicios
Año: 2012

Tipo de negocios	Volumen	Generación de empleo	Negocio más relevante	Generación de empleo
Comercio	241	450	Tiendas	163
Servicios	106	264	Escuelas	105
Total	347	714		268

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

La prestación de servicios y comercio genera 714 fuentes de empleo, de los cuales 450 corresponden a la actividad del comercio y 264 a los servicios. Dentro de las actividades representativas para mejorar el ingreso económico de la población, sobresalen las tiendas y las escuelas con 268 empleos que representa el 38% del total.

6.1.1 Formal

Es aquel tipo de comercio que cuenta con los registros y permisos necesarios ante la Municipalidad, quien proporciona un espacio físico propio o arrendado para ejercer el intercambio de mercancías.

Esta actividad se desarrolla a menor escala dentro del área urbana y rural, debido a que el miércoles se realiza el día de plaza, por lo que se incrementa el traslado de personas de los centros poblados hacia las principales calles de la Cabecera Municipal, con el propósito de abastecerse de productos necesarios.

6.1.2 Informal

“Es toda actividad de comercio realizada sin disponer de un lugar físico propio o asignado y/o de tipo ambulante que no se encuentra registrada ante la Municipalidad y sin pagar arbitrio municipal”.³² Para el día de plaza, esta actividad se desarrolla en mayor cantidad dentro del área urbana, la cual es

³² Loc. Cit.

aprovechada por los vendedores informales para obtener ingresos por la compra-venta de mercancía; por lo tanto, para la Municipalidad no es posible asignar un puesto de venta a cada comerciante.

A continuación se muestran los distintos comercios identificados en el Municipio, así como el porcentaje de participación que tienen con respecto a la generación de empleo.

Cuadro 58
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Comercios
Año: 2012

Tipo de negocio	Cantidad	Porcentaje de participación	Generación de empleo
Abarrotería	21	8.68	42
Aceitera	4	1.65	8
Agropecuaria	4	1.65	12
Auto repuestos	1	0.41	2
Blockera	2	0.83	8
Cantina	10	4.13	12
Carnicería	5	2.07	10
Carpintería	4	1.65	12
Centro de acopio maíz	1	0.41	3
Centro plástico	3	1.24	3
Cerámicos	1	0.41	1
Comedor	12	4.96	36
Depósito de granos	10	4.13	10
Farmacia	9	3.72	18
Ferretería	7	2.89	21
Gasolinera	2	0.83	4
Granja avícola	1	0.41	0
Herrería	5	2.07	5
Heladería	1	0.41	1
Librería	4	1.65	8
Misceláneos	2	0.83	2
Mueblería	2	0.83	4
Panadería	7	2.89	7
Procesadora de gallinaza	3	1.24	6
Taller de bicicletas	1	0.41	1
Taller electrónica	4	1.65	4
Taller mecánico	4	1.65	8
Tienda	81	33.47	163
Tortillería	2	0.83	2

continúa página siguiente

viene página anterior

Venta de celulares	4	1.65	4
Venta de gas	1	0.41	1
Venta de hilos	2	0.86	2
Venta de leña	4	1.65	8
Venta de repuestos	1	0.41	2
Venta de ropa	5	2.07	5
Venta de ropa típica	2	0.82	4
Venta de tela	1	0.41	2
Venta de útiles deportivos	1	0.41	1
Venta de fertilizantes	1	0.41	2
Venta de veladoras	1	0.41	1
Zapatería	5	2.07	5
TOTAL	241	100.00	450

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

Las actividades que predominan son las tiendas, abarroterías y comedores que representan el 33.47, 8.68 y 4.96% en su orden, lo cual genera 163, 42 y 36 empleos respectivamente. En relación a las farmacias y ferreterías presentan un menor porcentaje de participación, los cuales generan 18 y 21 empleos en cada uno; sin embargo, a pesar de no existir muchos negocios de este tipo aportan una participación significativa de fuentes de trabajo.

Los demás negocios representan un menor porcentaje de participación económica, debido a que crean movimiento y diversidad para el consumo y compra de todo tipo de artículos que la población demanda; sin embargo, no todos los comercios que se mencionan anteriormente se logran establecer en los caseríos de las aldeas del Municipio.

6.2 SERVICIOS

“Con origen en el término latino *servitium*, la palabra servicio define a la actividad y consecuencia de servir (un verbo que se emplea para dar nombre a la condición de alguien que está a disposición de otro para hacer lo que éste exige u ordena)”.³³

³³ Loc. Cit.

En el Municipio se desarrollan distintas actividades que prestan servicio a la población, son de importancia debido a que permite un mejor desarrollo económico para los hogares.

A continuación se detalla el tipo de negocio y el porcentaje de participación con relación a la generación de empleo.

Cuadro 59
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Servicios
Año: 2012

Tipo de negocio	Cantidad	Porcentaje de participación	Generación de empleo
Academia de Mecanografía	1	0.94	1
Bancos	1	0.94	9
Barbería	3	2.83	3
Basurero Municipal	1	0.94	3
Bufete u Oficina Jurídica	4	3.77	8
Café Internet	4	3.77	6
Car Wash	2	1.89	4
Clínica Dental	10	9.43	20
Clínica Médica	1	0.94	2
Clínica Naturista	1	0.94	1
Correo (encomienda)	4	3.77	4
Escuelas Públicas	7	6.60	105
Estadio de Fútbol	3	2.83	3
Foto Estudio	1	0.94	1
Funerarias	2	1.89	2
Iglesia Católica	4	3.77	0
Iglesia Adventista	3	2.83	3
Iglesia Evangélica	11	10.45	11
Instituto por Cooperativa	1	0.94	15
Juegos o Entretenimiento	1	0.94	1
Juzgado de Paz	1	0.94	10
Molino Nixtamal	4	3.77	4
Pinchazo	5	4.72	5
Rastro	1	0.94	4

continúa página siguiente

viene página anterior

Reparación de Zapatos	1	0.94	1
Salón de Belleza	2	1.89	2
Sastrería	5	4.72	5
Servicio Sanitario Público	2	1.89	1
Transporte Público	20	18.84	30
TOTAL	106	100	264

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

El transporte público es el más representativo de los servicios que se prestan en el Municipio. Con respecto al servicio bancario, únicamente existe una agencia de BANRURAL, entidad que realiza las operaciones financieras, especialmente remesas familiares que representan el 80% de las operaciones bancarias que se realizan en la institución. En cuanto al servicio de energía eléctrica es prestado por ENERGUATE en todo el Municipio.

A la vez se cuenta con negocios que permiten a la población satisfacer necesidades primarias en el área de salud, educación, transporte, clínicas dentales, iglesias, canchas de futbol, entre otros; con el propósito de contribuir en el progreso de los servicios y ampliar el intercambio.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Con la intervención de oferentes y demandantes se logra la obtención de mejores productos. Se determinó que estas actividades generan empleo a la población del sector formal e informal, lo que contribuye al desarrollo del Municipio al ofrecer alrededor de 714 empleos directos e indirectos.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGO

Implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales entorno a los elementos en riesgo; el primero se conoce como “amenazas” o factor externo de riesgo y el segundo son “vulnerabilidades” o factor interno de riesgo, los cuales se pueden manifestar en diversos niveles y la magnitud que presenten afectará el desarrollo económico de la población.

En el capítulo se describirán los tipos de riesgo que han afectado al Municipio, como los naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las vulnerabilidades a las que están expuestos los centros poblados y el historial de desastres ocurridos en el área urbana y rural.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Es un reconocimiento de la probabilidad que produzcan desastres que ocasionen daños sociales, ambientales y económicos en un lugar determinado. Se registran las catástrofes que por años se han manifestado, así como las consecuencias que traen consigo y que han perjudicado a la población del Municipio. El riesgo no depende sólo de la peligrosidad de un fenómeno sino también influye la exposición, es decir, la cantidad de personas y bienes materiales que pueden sufrir el acontecimiento.

7.1.1 Naturales

Son originados por la naturaleza en donde el hombre no tiene acción directa sobre la ocurrencia de ellos. Los fenómenos pueden iniciar de manera imprevista y al no contar con ninguna advertencia o aviso oportuno, la población puede no estar en la capacidad de reaccionar de una mejor manera ante esta clase de situaciones, por lo que se hace necesario contar con planes de emergencia ante estos sucesos.

La masa boscosa que se encuentra en el Municipio, propicia que la lluvia sea más copiosa y por consiguiente se debe verificar que las viviendas cuenten con las condiciones adecuadas para enfrentar las posibles tormentas o inundaciones, especialmente las que se encuentran cercanas a los ríos. Cabe mencionar que por la ubicación geográfica del lugar, la temperatura tiende a ser baja y esto puede generar enfermedades de tipo respiratorio en la población.

Con respecto a los sismos, el Municipio se ve afectado por el sistema de falla Motagua-Polochic, lo que genera la probabilidad de mayor ocurrencia de movimientos sísmicos, por tal razón la infraestructura de las viviendas puede ser dañada.

7.1.2 Socio-natural

Las amenazas socio-naturales pueden definirse como la relación de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial para los ecosistemas.

En el Municipio existe la degradación del recurso bosque debido a la tala inmoderada de árboles, los cuales se utilizan para leña y ampliación de suelos destinados al cultivo, asimismo esta deforestación ocasiona erosión del suelo y perjuicio a la flora y fauna.

El rastro municipal no recibe un mantenimiento adecuado, lo que constituye un foco de contaminación ambiental y la existencia de procesadoras de abono orgánico (gallinaza) ubicadas en cercanías al casco urbano, afectan los factores ambientales, visuales y auditivos de la población de los alrededores, con el riesgo de plagas de moscas y diversas enfermedades.

7.1.3 Antrópicos

Los riesgos de mayor importancia en las comunidades son los antrópicos, en la

propia definición de la pérdida ecológica está presente el factor humano como principal actor. En las interrelaciones entre los distintos elementos clima, suelo, vegetación y hombre que determinan la razón de ocurrencia de este efecto, se debe destacar la relevancia de este último en la medida en que condiciona al resto de los elementos.

La falta de concientización de la población y de asesoramiento por parte de las instituciones encargadas de la conservación y protección del medio ambiente, ha provocado que algunos ríos sean contaminados con basura, desechos orgánicos de ganado y productos químicos, lo que deteriora con el transcurrir de los años este recurso natural.

La falta de oportunidades de trabajo, la pobreza, los problemas familiares y el alcoholismo, han generado la migración a Estados Unidos y a la Costa Sur de algunos habitantes, en busca de mejorar su nivel de vida y obtener un mayor ingreso familiar; sin embargo, esto también ha propiciado la deserción escolar.

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Es indispensable conocer los diversos riesgos a los que se encuentra expuesto el Municipio, debido a que ello permite minimizar los efectos que éstos conllevan.

A continuación se presenta la matriz de los riesgos encontrados en el área, elaborada en base a los tres tipos de amenazas y lugares de ocurrencia.

Tabla 24
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2012

Clasificación	Riesgo	Ubicación
Naturales	Tormentas.	Centro Palestina: zona 1 y 2. Caserío: Toj Pic, El Carmen II, Los Pérez, Toj Wabil, Nuevo Palmira, Los Méndez, Nueva Linda, La Estancia, La Asunción, Los Miranda y La Joya.
	Bajas temperaturas o heladas.	Municipio.
	Temporales o lluvias.	Caserío: Los Molinos, El Socorro, Toj Pic, Los Miranda, Los Morales Los Díaz, Alta Mira, Los López, Toj Wabil, El Carmen II, La Joya y Los Pérez.
	Sismos.	Municipio.
	Desbordes e inundaciones.	Caserío: Los Molinos, El Socorro, Toj Pic, Los Miranda, Los Morales Los Díaz, Alta Mira, Los López, Toj Wabil, El Carmen II, La Joya, Los Pérez y La Estancia.
	Granizo.	Caserío: Nueva Palmira, Los Pérez, Toj Wabil, La Joya y Toj Pic.
Socio-naturales	Construcciones en zonas inadecuadas.	Centro Palestina: zona 2. Caserío: Vista Hermosa y La Cumbre.
	Plagas y Enfermedades.	Centro Palestina: zona 2. Caserío: Nueva Palmira, Vista Hermosa y La Cumbre.
Antrópicos	Contaminación de los ríos Turbalá, Espumpuja, Ixchol y Suj.	Centro Palestina: zona 1 y 3.
	Deserción escolar.	Municipio.
	Migración.	Municipio.

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

Los riesgos que se presentan son parte de la interrelación del ser humano y la naturaleza, que dan como resultado situaciones que afectan a la población del Municipio en un momento determinado y contribuyen con la prevención de los mismos.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Es importante determinar las vulnerabilidades del Municipio, debido a que de esa forma se tendrá una mejor respuesta por parte de la población en relación al comportamiento adecuado al momento de presenciar un desastre en los diferentes poblados.

7.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Algunos caseríos se encuentran más expuestos al daño o pérdidas materiales y al no contar con suficiente capacidad de respuesta son más vulnerables. A continuación se identifican las vulnerabilidades que fueron encontradas a través de la investigación de campo.

Tabla 25
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2012

Vulnerabilidad	Descripción	Ubicación
Ecológica	Inundaciones y contaminación de los ríos Turbalá, Espumpuja, Ixchol y Suj.	Centro Palestina: zona 1 y 2 Caserío: Toj Pic, El Carmen II, Toj Wabil, Los Méndez, Los Peñalonzo, Buenos Aires, Nueva Linda, Sector El Campo y La Feria.
	Familias con viviendas ubicadas en laderas y barrancos hechas de adobe, techo de lámina y piso de tierra.	Caserío: Los Molinos, El Socorro, Toj Pic, Los Miranda, Los Morales Los Díaz, Alta Mira, Los López, Toj Wabil, El Carmen II, La Joya y Los Pérez.
Físico	Ventas de gallinaza ubicadas en las entradas principales de la Cabecera Municipal que provocan plaga de moscas.	Aldea: San José Buena Vista y El Centro de Palestina zona 2. Sector: El Campo.
	Los caseríos no cuentan con Centros de Salud, solamente existe uno en el Centro de Palestina y uno en cada aldea del Municipio.	Centro Palestina: zona 1. Aldea: San José Buena Vista, El Carmen, Los González El Edén.

continúa página siguiente

viene página anterior

Económicos	Alto índice de desempleo y tenencia de la tierra.	Municipio. Centro Palestina: zona 1 y 2. Aldea: Los González y San José Buena Vista.
Social	Desintegración familiar.	Caserío: Toj Wabil, Los Díaz, El Desierto, Nueva Palmira, Nueva Linda, El Socorro, Roble Grande, Los López, 20 Palos y Buenos Aires.
Educativos	Deserción escolar por falta de dinero o por ayudar a los padres a trabajar en el campo, falta de interés en los estudios por parte de los adolescentes y dentro de los programas educativos no existe el tema de gestión de riesgo y prevención.	Municipio.
Culturales	Costumbre de los pobladores por emigrar a los Estados Unidos o a la costa en busca de mejores oportunidades.	Municipio.
Institucional	Ausencia de entidades y organizaciones enfocadas en la prevención de desastres locales.	Municipio.
Ideológicos	Alcoholismo debido a un número significativo de negocios que venden este tipo de bebidas.	Centro Palestina: zona 1 y 2. Aldea: Centro El Edén, San José Buena Vista y Centro El Carmen. Caserío: Nuevo Palmira, Toj Wabil, Los Pérez, Toj Chol.

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

Es importante conocer y detectar cada una de las vulnerabilidades del Municipio, para implementar nuevas alternativas y crear estrategias que ayuden a minimizar la gravedad en los distintos lugares, el plan de acción debe ser proactivo y no reactivo.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es importante llevar un registro de los desastres ocurridos en el Municipio, para la prevención o reacción ante un nuevo acontecimiento. De acuerdo a los datos recabados por medio de la investigación de campo, no se cuenta con un dato histórico de desastres, por lo que a continuación se presenta un resumen de lo acontecido en algunos de ellos, en base a la información obtenida a través de entrevistas realizadas a los vecinos de las diferentes comunidades, autoridades municipales, Centro de Atención Permanente -CAP- y Policía Nacional Civil -PNC-.

7.3.1 Área urbana

En los últimos años el área urbana de Palestina de Los Altos, ha sufrido diferentes desastres, los lugares más afectados han sido la Cabecera Municipal y el caserío La Asunción.

En el año 2011 el Municipio fue afectado por la tormenta E-12, el caserío Los Méndez de acuerdo a información proporcionada por vecinos de la comunidad, presentó pérdidas totales de cinco hectáreas de maíz; esto trajo consigo que varias de las familias que cultivan este tipo de producto para autoconsumo se vieran perjudicadas, asimismo se produjeron dos derrumbes. Otro lugar afectado fue el caserío La Estancia, donde se destruyó totalmente el camino y una vivienda ubicada en el sector.

La infraestructura que tiene el Municipio no es adecuada, la cual se ha deteriorado con el tiempo y al no darle mantenimiento puede ocasionar graves daños ante la presencia de algún desastre, como ocurrió con el paso de la tormenta, donde se vieron afectadas las comunidades con caminos de terracería debido al invierno.

7.3.2 Área rural

En el año 2010 el caserío Toj Pic fue afectado por lluvias intensas que provocaron deslaves y destrucción en la carretera principal; otro registro se tiene en el año 2011 en el caserío Toj Wabil fueron soterradas varias casas a causa de los deslaves. La tormenta E-12 afectó también esta área, donde los caseríos más perjudicados fueron: Toj Pic, El Carmen II, Los Pérez, Toj Wabil, Nueva Palmira, Nueva Linda, La Asunción y La Joya; causó daños y pérdidas en el área agrícola de 75 hectáreas de maíz, 26 derrumbes, 11 viviendas, una iglesia y un camino totalmente destruido por derrumbe.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Las potencialidades productivas se entienden como 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 todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.³⁴

Palestina de Los Altos, es un municipio rico en tierras productivas y de fácil acceso, por lo que al enriquecer las actividades los flujos de transacción comercial contribuirán al desarrollo de la comunidad.

El objetivo del presente capítulo es identificar las diferentes actividades productivas en el Municipio, las cuales por desconocimiento de la población se dejan de explotar. El aprovechar estas potencialidades permitirá diversificar la producción, generar fuentes de empleo, así como mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades del área.

8.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es la principal actividad productiva para los habitantes del Municipio, pero es necesario que el desarrollo sea de manera eficiente, con diversificación y aplicación de asesoría técnica y financiera; la cual es indispensable para obtener mejores resultados.

La tierra como principal recurso, posee las condiciones agrológicas adecuadas para el cultivo de hortalizas y plantas ornamentales; la zona tiene un clima ideal para el desarrollo de las siguientes plantaciones: remolacha, lechuga, repollo, rábano, zanahoria, saúco, ciruela, higo, güisquil, entre otros. A continuación se desarrollan las bondades de estos productos:

³⁴ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 52

8.1.1 Remolacha

El nombre científico es *Beta vulgaris*, es una hortaliza de raíz redonda perteneciente a la familia de las Quenopodiáceas, se cultiva en todo el mundo y la parte más utilizada para la alimentación humana es la raíz.

Generalmente, tiene un color que varía desde el rojo hasta el morado oscuro en las variedades silvestres y blanco en las variedades azucareras. Tiene forma globular, cilíndrica o cónica. Se componen de una parte central alrededor de la cual se alternan zonas opacas (fibrosas y ricas en azúcar) y transparentes (pobres en azúcar pero ricas en agua y en materias nitrogenadas).

Los suelos deben ser francos, franco arenosos, franco arcillosos, profundos, ricos en materia orgánica, con un pH de 6.5 a 8.0. "Los climas cálido, templado y frío para las condiciones de Centroamérica; en alturas comprendidas entre 2,000 a 9,000 pies sobre el nivel del mar y las temperaturas deben oscilar entre los 15 y 23 °C. La remolacha es bastante resistente a heladas y puede plantarse en el huerto 30 días antes de que ésta termine".³⁵

Puede cultivarse en el Centro del Edén y comercializarse a nivel local, nacional e internacional, debido a que los países europeos importan este producto para la generación de azúcar.

8.1.2 Lechuga

Es la hoja comestible de una herbácea de hojas grandes, del género de la "Lactuca", cuyo nombre científico es *Lactuca sativa*. Las variedades más comunes que se cultivan en los huertos son: la lechuga de cogollo, la de hoja rizada, la romana y la escarola. La de cogollo tiene forma parecida a la de la coliflor. La de hoja rizada tiene hojas separadas, la romana presenta un cogollo

³⁵ Fichas Técnicas FAO, 2006. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/REMOLACHA.HTM

largo y erguido, la escarola de tallo espinoso y hojas con aguijones blandos en los bordes. Crece fácilmente en suelos fértiles y es utilizada para ensaladas, sola o acompañada por otros vegetales. También es apreciada por sus propiedades anestésicas para ciertas neuralgias como la ciática.

“La temperatura óptima de germinación oscila entre 18-20 °C. Durante la fase de crecimiento del cultivo se requieren temperaturas entre 14-18 °C por el día y 5-8 °C por la noche, debido a que la lechuga exige que haya diferencia de temperaturas entre el día y la noche. Los suelos preferidos son los ligeros, arenoso-limosos con buen drenaje, situado el pH óptimo entre 6.7 y 7.4”.³⁶

Los suelos aptos para este cultivo se pueden encontrar en Mira Peña, Buenos Aires, El Carmen II y la Cabecera Municipal. El mercado es local y nacional.

8.1.3 Repollo

“Su nombre científico es *Brassica oleracea* var. *capitata*, es una planta bianual que pertenece a la familia de las Crucíferas, sus tallos son erguidos y de acuerdo con la variedad alcanza de 50 a 100 centímetros, las hojas son de color verde, violeta o morado. Se cultiva para el aprovechamiento de sus hojas que se presentan en forma de cabezas arrepolladas de diferentes pesos y tamaños según la variedad; su reproducción se hace por semillas las que tienen un poder germinativo de cinco a seis años. El clima para su producción es templado y fresco; la temperatura es de 15.5 a 21.5 °C, altura entre 400 a 2200 msnm y suelos franco arcillosos ricos en materia orgánica con un pH de 6.8 a 7.5. Para sembrar una manzana se utilizan 16 onzas de semilla, su cosecha se da a los 70 o 120 días después de la siembra”.³⁷

³⁶ Fichas Técnicas FAO, 2006. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/LECHUGA.HTM

³⁷ Gudiel, V. M. 2001. Manual Agrícola Superb. p. 43-44

Los suelos aptos para el cultivo se encuentran en Los Laureles, Las Delicias, el Socorro, Los Peñalongo y la Cabecera Municipal. El mercado es local e internacional.

8.1.4 Rábano

Pertenece a la familia de las Crucíferas, cuyo nombre científico es *Raphanus sativus*. Es una hortaliza anual o bienal, de raíz gruesa y carnosa, muy variable en forma y tamaño, de piel según la variedad de color roja, rosada, blanca, pardo-oscura o manchada de diversos colores.

Tiene las hojas enteras o divididas, tallo ramoso con vellos rígidos en la parte inferior, donde las hojas forman un racimo desde la parte de arriba de la raíz, y lampiño en la superior, donde las hojas suelen brotar lanceoladas, con hendiduras más o menos pronunciadas.

Las variedades de rábano de tamaño pequeño se originaron en la región mediterránea, mientras que los rábanos grandes provienen de Asia, principalmente de zonas de Japón y China.

“Los climas deben ser templados, pero se debe tener en cuenta que hay que proteger al cultivo durante las épocas de elevadas temperaturas. Esta hortaliza se puede desarrollar entre los 6 °C y 30 °C, mientras que la temperatura óptima oscila entre los 18-22 °C. Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los suelos profundos, arcillosos y neutros. El pH debe oscilar entre 5.5 y 6.8. No tolera la salinidad”.³⁸

³⁸ Fichas Técnicas FAO, 2006. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/RABANO.HTM

El principal uso es como bebida refrescante y medicinal (antiséptico, laxante, diurético y expectorante). Puede cultivarse en la cabecera Municipal y aldea San José Buena Vista. El mercado es a nivel local y nacional.

8.1.5 Zanahoria

“Es una hortaliza de raíz larga perteneciente a la familia de las Umbelíferas, cuyo nombre científico es *Daucus carota*. Posee una corona de muchas hojas compuestas, que se levantan directamente de la parte superior de la raíz. Se propaga por medio de semillas. La cosecha de la zanahoria se inicia 65 días después de la siembra y se puede prolongar hasta los 120 días”.³⁹ Es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo.

La temperatura para su desarrollo oscila entre los 7 y 20 °C en su germinación y de 12 a 18 °C para su crecimiento, soporta heladas ligeras, pero con temperaturas mayores a 28 °C se acelera la pérdida de coloración y el envejecimiento de la raíz. Los suelos deben tener una textura arcillosa arenosa, aireados y frescos, ricos en materia orgánica bien descompuesta y en potasio con un pH comprendido entre 5.8 y 7. Por las bondades que brinda puede utilizarse como fruto fresco, procesado y medicinal.

De acuerdo a los requerimientos climáticos, puede cultivarse en aldea Los González y Cabecera Municipal. La comercialización puede ser a nivel local, nacional e internacional.

8.1.6 Saúco

El nombre científico de este fruto es el *Sambucus nigra*, familia de las Adoxáceas, con origen en Europa, Asia Occidental y África septentrional, para ser introducido posteriormente en otras regiones. El árbol es mediano que varía

³⁹ Fichas Técnicas FAO, 2006. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/ZANAHORIA.HTM

entre tres y seis metros, las flores son de color blanco, tienen un olor agradable parecido a la uva moscatel. Los frutos son bayas de cinco a seis milímetros de diámetro de color verde y rojinegro cuando maduran; están acomodadas como racimos de uva, son jugosos de agradable olor y sabor agridulce, también se le conoce como saúco negro y canillero.

Se puede cultivar en varios tipos de clima debido a que soporta las heladas y altas temperaturas hasta $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Las zonas ideales para el cultivo de esta especie son aquellas que se encuentran cerca de ríos, corrientes de agua o en zonas de bosques umbríos, húmedos y hasta los 1,000 msnm de altitud.

Desde el tronco hasta el fruto puede ser utilizado; el tronco se usa como leña, los tallos para hacer diferentes instrumentos, las hojas como medicina tradicional, en algunos lugares las flores se remojan para hacer refresco, las frutas se consumen frescas, el contenido de vitamina C será alto en mermeladas, de igual manera se utiliza para curar infecciones de la boca y garganta.

En el Municipio las zonas adecuadas para su cultivo son: El Carmen II, La Joya, Toj Wabil y Toj Pic. El mercado propicio se encuentra en la fabricación de mermeladas.

8.1.7 Ciruela

“Fruto del ciruelo, árbol de la familia de las Rosáceas cuyo nombre científico es *Prunus doméstica* que alcanza hasta cinco metros de altura. Se trata de una drupa de forma redondeada u oval de hasta siete centímetros de diámetro, con un hueso leñoso que contiene una semilla no comestible en su interior; las hojas se caracterizan por su forma obovada o elíptica con borde aserrado, dientes poco agudos y un color verde pálido en el haz. En la época de floración entre febrero y abril, sus ramas se asemejan a un manto por cubrirse de flores blancas

agrupadas. En cuanto al suelo pueden ser húmedos y compactos, de preferencia es necesario que el subsuelo sea fresco, pero sin humedad en exceso y con una altura de 700 msnm”.⁴⁰

Por sus bondades se puede utilizar como fruto fresco, procesado y medicinal. Los lugares aptos para el cultivo son: Toj Pic, Los Pérez, Los Miranda; el mercado objetivo es a nivel local e industrias.

8.1.8 Higo

“La higuera es un árbol de pequeñas dimensiones, aproximadamente de tres a nueve metros de alto, con numerosas ramas extendidas y un tronco rara vez con más de 17.5 cm de diámetro. Contiene abundante látex lechoso. El sistema radicular es generalmente poco profundo y difundido”.⁴¹ Suelen tener dos cosechas al año y es identificado científicamente como *Ficus carica*.

Los suelos donde se puede cultivar es amplio: arena ligera, marga rica, arcilla pesada o piedra caliza, siempre que exista la suficiente profundidad y nutrientes. El suelo arenoso que es medio-seco y contiene una buena cantidad de cal, es preferible cuando la cosecha se destina para el secado. Los suelos muy ácidos son inadecuados. El pH debe estar entre 6 y 6.5. La temperatura oscila entre 10 a -20 °C de heladas en sitios favorables. Al tener un clima seco con lluvias ligeras, la producción se destina para fruta fresca, pero la lluvia durante el desarrollo y maduración del fruto son perjudiciales para la cosecha, causando que los frutos se dividan. Por sus bondades puede ser utilizado como fruto fresco, procesado y medicinal. En cuanto al tema medicinal, el látex se puede aplicar en verrugas, úlceras y llagas en la piel.

⁴⁰ Curso especialista en fruticultura. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/ciruela.htm

⁴¹ En línea. Consultado el 18 de octubre 2012. <http://www.sabelotodo.org/agricultura/frutales/higo.html>

Se puede cultivar en los caseríos: La Joya, Mira Peña y el Carmen II, como mercado objetivo el área local, departamental e internacional.

8.1.9 Güisquil

“Es una hortaliza de origen americano que ya era cultivada en Centro América en época de las civilizaciones Mayas y Aztecas. Pertenece a la familia de las cucurbitáceas (como zapallo, sandía, melón, pepino, esponja vegetal y zuchinis). Sus hojas son acorazonadas, alternas, lobuladas, de lámina simple, sin estípula; el tallo presenta zarcillos con los que trepa fácilmente cualquier enredadera y sus flores son sexuadas, las masculinas amarillas y las femeninas verdes, necesitan insectos para la polinización. Científicamente se conoce como *Sechium edule*”.⁴²

El fruto es periforme, lobulado y con surcos longitudinales más o menos marcados. Según variedades puede ser totalmente liso y lustroso o ser áspero con algunas espinas o totalmente cubierto.

Las temperaturas óptimas para el desarrollo del cultivo del pataste oscilan entre 13 °C a 27 °C, temperaturas inferiores a 13 °C reducen la producción, debido a que se dañan los frutos pequeños; las superiores a 28 °C favorecen el crecimiento excesivo, la caída de flores y de frutos pequeños, que disminuyen la producción; la humedad relativa del aire debe ser entre el 70 y 80%. La altitud puede ser de 0 y 2,800 msnm., pero para una producción intensiva, las mejores zonas son las que se encuentran entre 1.000 y 1.200 msnm.

Los suelos aptos son sueltos y profundos, ricos en materia orgánica; se desfavorece en muy arcillosos o muy arenosos, pues al tener una alta retención de humedad, favorecen la incidencia de las enfermedades.

⁴² Curso especialista en fruticultura. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/guisquil.htm

Su uso es muy importante para la dieta de los habitantes de América Central por las características que presenta, para su cultivo los lugares aptos son los caseríos de Mira Peña y Los Dionisio; el mercado objetivo es a nivel local y centroamericano.

8.1.10 Cebolla

“Es una de las hortalizas que crece de los bulbos secos y pertenece a la familia de las Liliáceas, su nombre científico es *Allium cepa*. Las hojas son generalmente suaves de forma tubular por encima de 45 cm de largo. La reproducción se hace por semillas o por pequeños bulbos plantados. La densidad aproximada de siembra se encuentra entre 215,000 y 285,000 plantas por hectárea y la cosecha generalmente se realiza a los 60 días después del trasplante, pero puede extenderse según la variedad”.⁴³

Para el cultivo se prefieren climas templados, aunque en las primeras fases tolera temperaturas bajo cero, que es la formación y maduración del bulbo. Los suelos apropiados deben de ser sueltos, sanos, profundos, ricos en materia orgánica, de consistencia media y no calcáreos. La cebolla es medianamente sensible a la acidez, el pH óptimo oscila de 6 a 6.5.

Puede cultivarse en la mayoría de caseríos de la aldea El Edén y aldea Los González. La comercialización es a nivel local, nacional e internacional.

8.1.11 Ajo

“El ajo cuyo nombre científico es *Allium sativum*, L, proviene de la familia de las liliáceas que son plantas herbáceas, con flores actinomorfas y hermafroditas cuyo fruto es muy variado; su origen es de Asia Central y del Mediterráneo, con el paso del descubrimiento fue utilizado como fuente de alimentación al creerse

⁴³ Curso especialista en fruticultura. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/cebolla.htm

que aportaba energías por las cantidades adecuadas de vitaminas; y curativa debido a que posee grandes propiedades medicinales que han sido demostradas”.⁴⁴

Requiere de climas frescos o fríos para el primer desarrollo, es decir al momento del cultivo debe proveérsele calor y luminosidad, desde que comience a formarse el bulbo hasta la cosecha. Las temperaturas ideales para este tipo de productos deben estar en medias diarias inferiores a los 23 °C y el tipo de suelo propicio debe mantener un nivel adecuado de humedad. El pH debe estar entre 6.5 y 7.

Por sus bondades, el uso que se le puede dar es doméstico y medicinal. Se puede producir en el caserío La Feria y puede ser comercializado a nivel local y nacional.

8.1.12 Ejote francés

“De nombre científico *Phaseolus vulgaris*, el ejote francés pertenece a la familia de las hortalizas y consistente en una vaina o legumbre de color verde con semillas no desarrolladas por completo. Se presenta en forma de vainas con un largo de 10 a 12 cm y un grosor máximo de cinco milímetros, el color varía de verde medio a oscuro. Se adapta a diferentes condiciones de suelo, siempre que estos no sean demasiado pesados, prefiere los de textura franca ó franco arcillosa, fértil, profundo, liviano, bien drenado, con contenido bueno de materia orgánica y con un pH entre seis y siete. Las alturas recomendadas pueden ser de 600 a 2,500 metros”.⁴⁵

⁴⁴ Curso especialista en fruticultura. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/ajo.htm

⁴⁵ Curso especialista en fruticultura. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/ejote.htm

Se puede cultivar en clima: cálido, templado y frío. En clima frío debe cultivarse fuera de la época de heladas, debido a que es muy sensible a las bajas temperaturas. Las temperaturas óptimas varían de una media mínima de 12 °C a una máxima de 27 °C. Los usos que se le pueden dar son: culinarios, exóticos y medicinal lo cual representa una nueva alternativa de inversión para los pobladores del área urbana.

8.2 PECUARIAS

El Municipio es rico en el área agrícola, pero cuenta con extensiones de terreno aptas para diversificar su producción pecuaria; por lo que se proponen las siguientes alternativas que se consideran como potencialidades productivas y las cuales contribuirán a mejorar la dieta alimenticia de los pobladores, generar fuentes de trabajo y ser competitivos ante otros mercados.

8.2.1 Tilapia

“Las Tilapias, como se les conoce a un grupo de peces de origen africano, habitan principalmente en regiones tropicales del mundo, donde existen las condiciones necesarias para su reproducción y crecimiento, pertenecientes al género *Oreochromis*. Éstos en comparación con otros peces, posee extraordinarias cualidades para el cultivo, como: crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades, adaptación a cautiverio, aceptación de una amplia gama de alimentos, alta resistencia a enfermedades, además de contar con algunos atributos para el mercado, como: carne blanca de buena calidad, buen sabor, poca espina, buena talla y precio accesible, que le confiere una preferencia y demanda comercial en la acuicultura mundial”.⁴⁶

Los suelos arcillosos son impermeables cuando están húmedos o mojados, lo que facilita muchas veces construir estanques sin necesidad de

⁴⁶ Manual de Producción de Tilapia con Especificaciones de Calidad e Inocuidad (en línea). México. Consultado el 20 oct 2012. Disponible en: <http://www.funprover.org/formatos/cursos/Manual%20Buenas%20Practicas%20Acuicolas.pdf>

impermeabilizantes; caso contrario, los proyectos en suelos arenosos requieren revestimiento para impedir la filtración del agua y con ello el mayor consumo de agua limpia en el sistema. La altitud influye en la productividad de los sistemas piscícolas, por el efecto de la presión atmosférica en la solubilidad de los gases, especialmente el oxígeno. Por último, las temperaturas suelen oscilar entre los 20 y 30 °C.

Por sus altos niveles de vitaminas y proteínas, es recomendable incluirla dentro de la dieta alimenticia de los pobladores. Los lugares recomendables para la crianza de este producto es en la Aldea El Edén y el mercado objetivo es a nivel local.

8.2.2 Pelibuey

También llamado Tabasco, forma parte del grupo de ovinos de pelo y productora de carne. Tiene origen en África y por ello es una raza bien adaptada a diferentes condiciones de clima, ya sea húmedo, desértico y templado, no estacional con fertilidad de 85 a 95% a lo largo del año y prolificidad.

Es una alternativa que puede contribuir a satisfacer la demanda de carne en el Municipio y además de ser una actividad complementaria a otras de mayor economía, contribuye a generar ingresos a las familias. Además la crianza y engorde es sencilla, se adaptan a condiciones secas y no necesitan alimentación especial porque pueden comer pasto, hojas secas, maíz, maicillo y beben poca agua.

La crianza la puede realizar toda familia que tenga las posibilidades económicas y espacio en sus viviendas, principalmente en los centros poblados de fácil acceso, como aldea El Carmen, El Edén y San José Buena Vista. El mercado objetivo son carnicerías y restaurantes a nivel local y nacional.

8.3 ARTESANALES

Las artesanías son actividades que se realizan en menor proporción, en un mercado local y regional limitado, por falta de organización de productores.

8.3.1 Piñatería

Para celebraciones infantiles existen muchos motivos, como: bautizo primera comunión y cumpleaños de los niños. Una fiesta permite expresar el cariño que se siente por los seres queridos y además representa una oportunidad para estimular de forma sana la convivencia entre niños y padres.

El establecer piñaterías en el Municipio, contribuirá a que las familias puedan adquirirlas a un costo accesible y con ello favorecer la economía del lugar, las mismas se pueden constituir en la Cabecera Municipal, aldea El Carmen, El Edén, San José Buena Vista y Los González.

8.4 COMERCIO

“El término comercio proviene del concepto latino commercium y se refiere a la transacción que se lleva a cabo con el objetivo de comprar o vender un producto. También se denomina comercio al local comercial, negocio, botica o tienda, y al grupo social conformado por los comerciantes”.⁴⁷

8.4.1 Laboratorio clínico

“Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, de carácter científico o técnico”.⁴⁸

Son aquellos donde los expertos en diagnóstico clínico, desarrollan los análisis que contribuyen al estudio, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud.

⁴⁷Definición.DE. (en línea). Consultado el 20 oct. 2012. Disponible en <http://definicion.de/investigacion/comercio>.

⁴⁸Ibid.

Los laboratorios de biología, trabajan con materiales biológicos en todos los niveles. Los microscopios, los termómetros y los equipos de cirugía ayudan a los científicos a desarrollar sus actividades. El único laboratorio que existe en el Municipio, está dentro del Centro de Atención Permanente -CAP-; sin embargo, no hay servicio a diario por lo que los pobladores se ven en la necesidad de viajar a la Cabecera de Quetzaltenango y San Marcos.

En la cabecera Municipal y aldea El Carmen, son lugares aptos para la apertura de este importante servicio.

8.4.2 Centro comercial

Es un grupo de negocios minoristas y otros establecimientos comerciales. Son centros atractivos para la población, pues en el mismo lugar pueden encontrar diversidad de opciones de compra.

En el Municipio existen muchos negocios independientes y el establecer un centro comercial les brinda una opción a los habitantes para efectuar las compras en familia de manera accesible. El lugar adecuado para establecer el centro comercial, es la Cabecera Municipal.

8.5 SERVICIOS

“Con origen en el término latino *servitium*, la palabra servicio define a la actividad y consecuencia de servir, como un verbo que se emplea para dar nombre a la condición de alguien que está a disposición de otro para hacer lo que éste exige u ordena”.⁴⁹

8.5.1 Estudio fotográfico

Son establecimientos que se dedican a la fotografía, que ofrecen fotos a color y

⁴⁹ Ibid.

B/N, de diferentes tamaños como; cédula, pasaporte, ampliaciones, reducciones, fotomontajes, entre otros.

El contar con este tipo de servicios en el Municipio, disminuiría que los pobladores viajen a otro lugar, La aldea San José Buena Vista y la Cabecera Municipal, son lugares atractivos para la apertura de éste servicio.

8.5.2 Lavandería

Son negocios que brindan el servicio de lavado y secado de ropa. En el Municipio esta actividad la realizan las amas de casa y en algunos casos utilizan las pilas comunales y en ocasiones, por la afluencia no se encuentra espacio disponible.

El servicio de secado de ropa, beneficiaría a las amas de casa, debido a que por el clima, la ropa lleva de uno hasta tres días para secarse. En el centro de las Aldeas y la Cabecera Municipal, podría ser explotado este tipo de servicio y contribuiría a la generación de empleo.

8.6 ECOTURÍSTICAS

Se ha observado actividades que pueden aprovecharse como ingresos turísticos, las que a continuación se mencionan.

8.6.1 Rappel

Esta actividad turística consiste en el desafío de verticales y dominio de técnicas de descenso en piedras voladas, apoyados en cuerdas y arneses seguros, lleva a conocer lugares de difícil acceso, para disfrutar de maravillosos paisajes desde los puntos más altos del Municipio. Para esta actividad no se requiere ser experto, siempre y cuando se encuentre acompañado por un guía profesional que cuente con el equipo necesario y el lugar adecuado es el caserío Altamira y Peñalongo.

8.6.2 Ciclismo de montaña

El área para ciclismo de montaña generalmente es de bosques por caminos angostos, con cuestas empinadas y descensos muy rápidos. Es un deporte de bajo impacto que aumenta la resistencia y fuerza de las piernas. El ciclismo de montaña es practicado en un entorno natural típico de montaña o incluso en rutas de montañismo tradicional, lo que sería muy apropiado en el municipio de Palestina de Los Altos, especialmente en los caseríos Roble Grande y Nueva Linda.

8.7 SILVÍCOLAS

Es aquella actividad que se ocupa de estudiar, fomentar y gestionar la práctica de las plantaciones, especialmente de los bosques, gracias a la capacidad de los recursos naturales renovables.

La actividad forestal más común en el Municipio es la plantación de árboles, es importante mencionar que el objetivo de la forestación consiste en sembrar árboles como el pinabete, pino, ciprés, cedro entre otros, con el propósito de que por cada árbol que sea talado otro ocupe su lugar y así no se agoten los recursos naturales. Entre las especies que pueden generar ingresos en el Municipio se encuentran:

8.7.1 Pinabete

Conocido científicamente como *Abies guatemalensis*, es una especie arbórea de la familia de las pináceas, originaria de las regiones montañosas de Europa, de porte piramidal, tamaño medio o elevado, entre 20 y 50 metros e incluso puede alcanzar los 60 metros de altura. Su tronco es derecho y columnar, desprovisto de ramas en su parte inferior, de hasta seis metros de circunferencia.

Debido al clima que prevalece en el Municipio, es viable la creación de reservas para su comercialización, principalmente en la Cabecera Municipal, caserío Roble Grande. El Sinaí, El Socorro, Los Díaz y Peñalongo. El mercado objetivo es el local y departamentos aledaños como San Marcos y Suchitepéquez.

8.7.2 Ciprés

Es un género de árboles llamado comúnmente Cupressus, se han acentuado en el Municipio debido a sus condiciones favorables, con las temperaturas y suelos adecuados, se pueden encontrar donde puedan crecer de forma espontánea y dispersa en los caseríos: Los Díaz, El Socorro, Sector El Campo y la Cabecera Municipal, el principal mercado sería el local.

8.7.3 Aliso

Nombre científico con el que se conoce es *Alnus glutinosa*, es un árbol de la familia de las betuláceas, propio de terrenos muy húmedos, tiene hojas ovales con bordes ondulados dentados, flores en ametos y madera muy dura y resistente, empleada principalmente en el Municipio en el uso doméstico, en forma de leña, la cual es la principal actividad comercial en el mercado local, se encuentra en todos los caseríos del Municipio debido al clima que prevalece.

8.7.4 Pino

Es un árbol de 30 a 35 metros de altura y de 50 a 90 centímetros de diámetro normal, su copa es abierta y redondeada, tronco recto y libre de ramas hasta una altura de 20 metros con una raíz profunda y poco extraña. El crecimiento se detiene sensiblemente entre los 30 y 35 años de edad.

Es una especie botánica de las pinaseas, pueden llegar a medir de 20 a 40 metros de altura, con una corteza escamosa y rojiza, el Municipio cuenta con las condiciones aptas para la siembra de este árbol, lo cual contribuiría en gran parte con su comercialización a nivel nacional.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo se desarrollan las propuestas de inversión como una alternativa de diversificación de cultivos, con el objetivo de contribuir a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, al generar nuevas fuentes de trabajo.

Los proyectos que se proponen son de tipo agrícola, los cuales consisten en la producción de ajo, cebolla y ejote francés. Serán administrados bajo una estructura organizacional de Comité, integrado por 19 productores con visión de aportar desarrollo al Municipio.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

Con la finalidad de mejorar el nivel económico del Municipio, así como también aprovechar los recursos naturales suelo y clima, se propone el cultivo de ajo, para lo cual es necesario realizar los estudios de: mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

9.1.1 Descripción del proyecto

Se contempla ubicarlo en el caserío la Feria dentro de la Cabecera Municipal, en una extensión de terreno de 3.5 manzanas, con una producción estimada de 448 quintales anuales. La duración de vida será de cinco años, se trabajará únicamente con financiamiento interno y la demanda a cubrir es el mercado nacional.

9.1.2 Justificación

Las condiciones climatológicas y topográficas del Municipio reúnen las características necesarias para el cultivo; así como las vías de acceso, mano de obra y recurso agua.

El proyecto es una alternativa de rentabilidad que beneficiará a los agricultores y generará fuentes de ingreso, debido a que el producto es utilizado en la dieta alimenticia por la cantidad de vitaminas que contiene y sus propiedades medicinales.

9.1.3 Objetivos

Los objetivos que se desean alcanzar al realizar este proyecto son los siguientes:

9.1.3.1 General

Impulsar el proyecto de producción de ajo como una alternativa de inversión a la población del Municipio, la cual represente una actividad autosostenible que genere desarrollo económico y social a través del aprovechamiento de los recursos disponibles.

9.1.3.2 Específicos

- Promover el cultivo del ajo por las condiciones del suelo y clima con los que cuenta la región.
- Generar oportunidad de empleo y desarrollo económico en el Municipio.
- Establecer estrategias de comercialización que permitan definir el mercado objetivo.
- Identificar las fuentes de financiamiento necesarias para realizar el proyecto.
- Expandir la cobertura del mercado a nivel regional y nacional.
- Contribuir a la diversificación de productos agrícolas con la implementación del proyecto.
- Formar un Comité encargado de la administración y viabilidad del proyecto.

9.1.4 Estudio de mercado

Conlleva la identificación y descripción del producto con el fin de determinar el

mercado objetivo; para ello es necesario indicar el estudio histórico y proyectado de la oferta nacional, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha, precio y comercialización.

9.1.4.1 Identificación del producto

El ajo (*Allium sativum*, L.) con origen en Asia Central y del Mediterráneo, proviene de la familia de las liliáceas que son plantas herbáceas con flores actinomorfas y hermafroditas cuyo fruto es muy variado, es una de las hortícolas más antiguas y es considerado uno de los vegetales que tiene funciones curativas para el organismo del ser humano.

Las hojas son planas y delgadas que miden hasta 30 centímetros de longitud; el tallo está representado por una masa aplastada que se llama disco; el bulbo formado por una serie de unidades elementales o dientes recubiertos por una túnica protectora de color variable que forman conjuntamente una capa envolvente que suelen ser de color blanquecino. Una cabeza puede contener de 6 a 12 dientes.

El ajo es de uso doméstico por ser una planta comestible, forma parte de los ingredientes que brindan un sabor diferente y variado a los diversos platillos que se elaboran en el arte culinario; y medicinal por los atributivos curativos que ayudan a eliminar y prevenir enfermedades, entre las que se pueden mencionar: respiratorias, parásitos, hipertensión, jaquecas, vértigos e insomnio. También actúa como un protector en la calcificación de las arterias de las personas. "Tiene un alto contenido de sólidos (36 - 40%) y cantidades adecuadas de vitaminas. Las sustancias encontradas en los aceites esenciales matan detienen el desarrollo de las bacterias tuberculosas, tíficas, disentéricas y otros muchos patógenos".⁵⁰

⁵⁰ Guía técnica para la producción del ajo. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de mayo 2013. Disponible en: www.iceriegos.com/pictures/cultivos/4.pdf.

9.1.4.2 Oferta

Es la cantidad que los productores pueden ofrecer a un intermediario o bien directamente a los consumidores finales, a un precio determinado para satisfacer sus necesidades. Está conformada por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Para establecer el segmento de mercado que garantice el éxito del proyecto, es indispensable conocer la cantidad de oferta existente, procedencia, precio y comportamiento que se espera.

Cuadro 60
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2008	406,000	44,366	450,366
2009	427,100	33,346	460,446
2010	452,200	28,302	480,502
2011	477,300	38,809	516,109
2012	502,400	33,603	536,003
2013	525,900	30,866	556,766
2014	550,200	29,260	579,460
2015	574,500	27,653	602,153
2016	598,800	26,047	624,847
2017	623,100	24,440	647,540

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por Sistema de Cuentas Nacionales -SCN93-, Departamento Estadísticas Económicas del Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 453,000$; $b = 24,300$ para producción nacional y $a = 35,685.4$; $b = -1,606.4$ para importaciones.

La producción de ajo presenta un incremento de 4.87 anual, lo cual se ve reflejado en la oferta total con un aumento del 4.12%, lo que es de beneficio para el proyecto por ser un producto de alta demanda y consumo diario;

mientras que las importaciones muestran una tendencia a la baja, lo cual es un factor positivo para los productores.

9.1.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de ajo que los compradores desean y están dispuestos a adquirir a precios alternativos durante distintas temporadas.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Presenta las posibles cantidades de ajo que pueden ser requeridos por el mercado meta, es decir, lo que los compradores estarán dispuestos a adquirir a un precio determinado. Para poder determinar la demanda se delimita la población en un 85% en base a los gustos y preferencias de los consumidores, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 61
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 85%	Consumo Per- cápita en qq	Demanda potencial
2008	13,677,815	11,626,143	0.05	581,307
2009	14,017,057	11,914,498	0.05	595,725
2010	14,361,666	12,207,416	0.05	610,371
2011	14,713,763	12,506,699	0.05	625,335
2012	15,073,375	12,812,369	0.05	640,618
2013	15,438,384	13,122,626	0.05	656,131
2014	15,806,675	13,435,674	0.05	671,784
2015	16,176,133	13,749,713	0.05	687,486
2016	16,548,168	14,065,943	0.05	703,297
2017	16,924,190	14,385,562	0.05	719,278

Fuente: elaboración propia, con base en proyección del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y carta de referencia de nutricionista para consumo per-cápita. Lic. Sergio Víctor Hugo Pérez Lopez, colegiado 1866.

El aumento de la población se refleja en la demanda potencial que de los años 2008 al 2017 presenta un incremento promedio de 2.39%, factor positivo para llevar a cabo el proyecto. El consumo recomendado es de cinco libras anuales; es decir 6.66 onzas mensuales, debido a que es un producto con alta cantidad de nutrientes para el ser humano y es por ello que puede ser consumido desde temprana edad.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de ajo que los consumidores demandan, se obtiene de sumar la producción nacional e importaciones y restar las exportaciones. En el cuadro siguiente se muestra el consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 62
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajo
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	406,000	44,366	13,884	436,482
2009	427,100	33,346	14,405	446,041
2010	452,200	28,302	11,233	469,270
2011	477,300	38,809	13,369	502,739
2012	502,400	33,603	13,681	522,322
2013	525,900	30,866	12,882	543,884
2014	550,200	29,260	12,738	566,722
2015	574,500	27,653	12,594	589,559
2016	598,800	26,047	12,449	612,397
2017	623,100	24,440	12,305	635,235

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 57, Sistema de Cuentas Nacionales -SCN-93-, con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Departamento Estadísticas Económicas del Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 13,314.6$; $b = -144.20$ para exportaciones.

El ajo es requerido con más frecuencia por los consumidores, lo cual se puede comprobar con el aumento del consumo aparente, que de acuerdo a los cálculos realizados, del año 2008 al 2017 presenta un incremento promedio del 4.39%; caso contrario con las importaciones que muestran una disminución, lo que es positivo para el consumo de la producción nacional.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad de ajo que el mercado aún no ha podido satisfacer, el análisis permite determinar la viabilidad del proyecto con relación a las condiciones prevaletientes del mercado. Para el cálculo de ésta, se resta el consumo aparente de la demanda potencial, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 63
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajo
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	581,307	436,482	144,825
2009	595,725	446,041	149,684
2010	610,371	469,270	141,101
2011	625,335	502,739	122,596
2012	640,618	522,322	118,297
2013	656,131	543,884	112,247
2014	671,784	566,722	105,062
2015	687,486	589,559	97,926
2016	703,297	612,397	90,900
2017	719,278	635,235	84,043

Fuente: elaboración propia, con base a los cuadros 61 y 62.

La demanda insatisfecha de los años 2008 al 2017 presenta una tendencia a la baja, sin embargo; a pesar de esto se muestra la existencia de un mercado por satisfacer a nivel nacional, por necesidad de consumir este producto.

9.1.4.4 Precio

Se determinó que el precio de venta del producto por quintal es de Q. 900.00, el cual puede variar de acuerdo a las exigencias del mercado. Para el presente proyecto, se tomó de base el precio existente en el mercado nacional; asimismo, es importante considerar los costos de producción para establecer un margen aceptable de ganancia.

En cuanto a la determinación del precio se ve afectado muchas veces por las variaciones del clima y la demanda existente, así como los costos que incurren en la producción de este cultivo.

9.1.4.5 Comercialización

Se realizarán actividades de comercialización directa entre el Comité y el mayorista, quien se encargará de distribuir el producto a los minoristas en los distintos puntos de venta.

- **Proceso de comercialización**

Con el propósito de realizar un proceso de comercialización eficiente para que el Comité genere mayores utilidades en la participación de la venta de ajo, el total de la producción será comercializada a través de los mayoristas.

En la siguiente tabla se describen las diferentes etapas que intervienen en la comercialización del producto.

Tabla 26
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas	Producción de ajo
Concentración	Actividad que se llevará a cabo por los productores, quienes recolectarán la cosecha en sacos. El producto no será almacenado por ser perecedero. La producción se concentrará en el lugar donde se realizó el cultivo para luego ser transportado a la Central de Mayoreo.
Equilibrio	Se estima una cosecha al año, la cual iniciará en el mes de octubre para finalizar en noviembre. No existe equilibrio, debido a que el producto se comercializará al momento de la cosecha.
Dispersión	Esta actividad estará a cargo del Comité de productores, quienes lo comercializarán en sacos de malla de fibra sintética, nuevos y limpios a los mayoristas, los cuales se encargarán de hacerlo llegar al minorista.

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

Cada proceso que se ha detallado, debe cumplirse correctamente para evitar pérdida en la cosecha, ser competitivos al momento de enfrentar a la competencia y sobre todo, cómo se hará llegar el producto a su destino.

- **Propuesta institucional**

Estará conformado por los agentes que intervienen desde el proceso de la producción hasta que el producto llegue al consumidor final. A continuación se detalla la propuesta institucional que será empleada para la producción de ajo.

Tabla 27
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción Ajo
Propuesta Institucional
Año: 2012

Institución	Descripción
Productor o agricultor	Está conformada por un grupo de personas que integran el Comité, quienes están enfocados a lograr los objetivos propuestos dentro del proyecto.
Mayorista	Es el ente encargado de comprar el producto en la Central de Mayoreo -CENMA- para comercializarlo.
Minorista	Es el canal directo de venta al consumidor final.
Consumidor final	Son las personas que adquieren el producto a precios acorde a la calidad del mismo.

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

El productor es el ente principal debido a que es el encargado de proveer un producto de calidad al mayorista, quien distribuye la producción a los minoristas, y éstos a la vez lo hacen llegar al consumidor final.

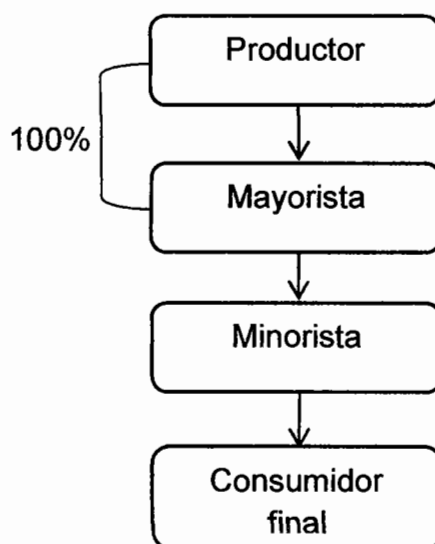
- **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y constituyen las etapas que tiene el producto, desde su cosecha hasta llegar al consumidor final, luego se cuantifican con los márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

La comercialización del producto se realizará a través del canal II como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 12
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El productor vende el 100% de la producción al mayorista, el cual se encarga de realizar la respectiva distribución al minorista, con el fin de que el producto se encuentre al alcance del consumidor final.

Márgenes de comercialización

Es el beneficio que pretenden obtener los participantes en el proceso de comercialización, inicia con el productor, contempla los diferentes gastos que intervienen, hasta que el producto sea adquirido por el consumidor final.

A continuación, se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización para el proyecto de ajo:

Cuadro 64
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Participantes	Precio de venta (quintal)	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Rendimiento inversión	% Rendimiento participación
Productor	900.00					82
Mayorista	1000.00	100.00	11.00	89.00	10	9
Transporte			8.00			
Carga y descarga			3.00			
Minorista	1100.00	100.00	8.00	92.00	9	9
Transporte			5.00			
Carga y descarga			3.00			
Consumidor final						
Total		200.00		181.00		100

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

El mayor porcentaje de participación dentro de los márgenes de comercialización lo obtiene el productor con el 82 y los intermediarios 18% lo que muestra un aspecto positivo para los miembros del Comité. En relación al rendimiento de inversión, el mayorista por cada quetzal que invierte recupera el 10, mientras que el minorista recupera únicamente el 9%.

9.1.5 Estudio técnico

Determina los elementos que contribuyen al análisis de la factibilidad del proyecto, muestra las diferentes opciones tecnológicas que se requieren para producir bienes o servicios. Para realizar esta tarea es necesario establecer la localización, tamaño, volumen y valor de producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

9.1.5.1 Localización

Se refiere al lugar donde se ubicará el proyecto e indica la delimitación física del área de siembra. En base a la información obtenida durante la investigación de campo, se consideraron los siguientes aspectos para la localización del proyecto: condiciones climatológicas, vocación de los suelos, cercanía a las vías principales del proyecto y facilidades de acceso.

- **Macrolocalización**

Se determinó que el proyecto se establecerá en el municipio de Palestina de Los Altos, el cual se encuentra ubicado en la región occidental del país a una distancia de 32 km de la Cabecera Departamental y a 232 km de la ciudad de Guatemala. Abarca una extensión territorial de 48 km², integrado por la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

- **Microlocalización**

Se ubicará en el caserío Sector La Feria a una distancia de un kilómetro de la Cabecera Municipal, cuenta con las condiciones de clima adecuadas para la producción y vías de fácil acceso.

9.1.5.2 Tamaño

Se establece de acuerdo a la capacidad de producción, con una extensión de terreno de 3.5 manzanas, la vida útil del proyecto será de cinco años y la producción de 427 quintales al año en una cosecha. El mercado objetivo será a nivel nacional.

9.1.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El rendimiento de la producción por manzana es de 128 quintales para un total de 448, de la cual se ha considerado una merma de 4.68%, por lo que al final de la cosecha se recolectarán 427 quintales. El precio de venta es de Q. 900.00 cada uno, lo cual generará un ingreso anual de Q. 384,300.00. Se sembrarán

145,563 plantas por manzana, a una distancia de 50 cm de ancho entre surcos y 30 cm entre líneas, con una separación de 20 a 25 cm entre planta. El rendimiento de producción por cada planta es de una cabeza, que representa 0.00088 de libra.

En el siguiente cuadro, se observa el volumen y valor de la producción en las actividades productivas del ajo.

Cuadro 65
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período 2013-2017

Año	Cantidad en Mz.	Producción en quintales	Merma 4.68% (qq)	Producción anual neta	Precio de venta	Valor total
1	3.5	448	21	427	900	384,300
2	3.5	448	21	427	900	384,300
3	3.5	448	21	427	900	384,300
4	3.5	448	21	427	900	384,300
5	3.5	448	21	427	900	384,300
Total				2,135		1,921,500

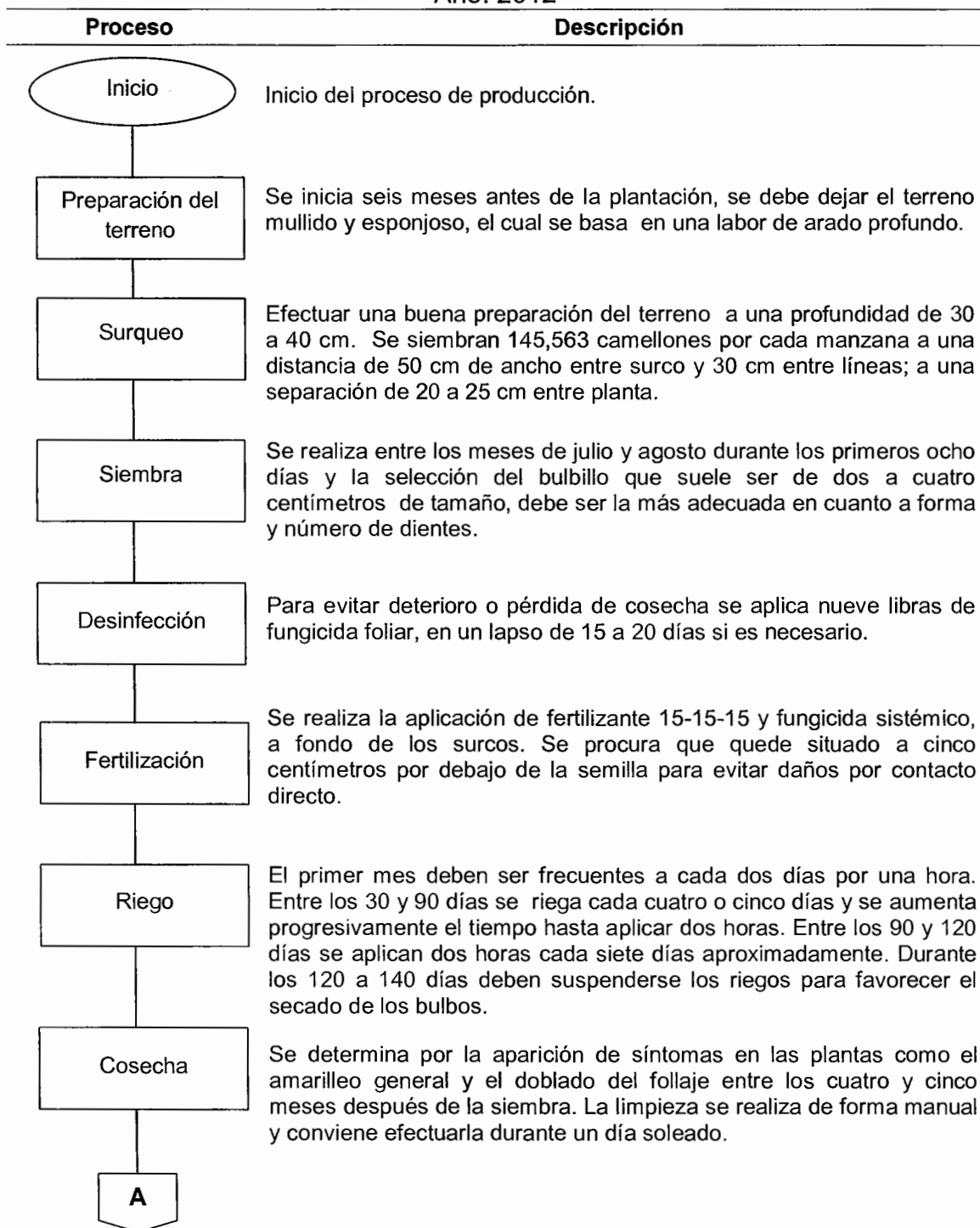
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

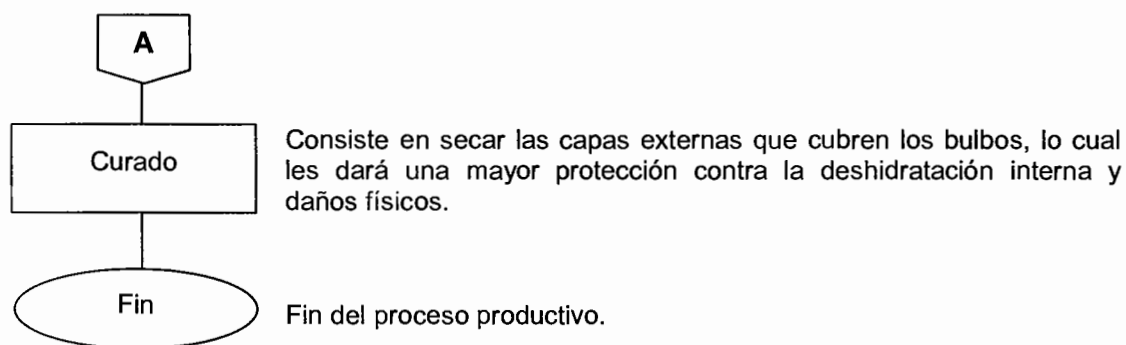
La producción total en quintales para los cinco años es de 2,135, a la cual se ha considerado una merma de 21 quintales debido a las plagas que puede afectar la siembra, condiciones climatológicas, así como el manejo inadecuado del producto al momento de la cosecha. Se espera obtener un ingreso total de Q. 1, 921,500.00 al finalizar el proyecto.

9.1.5.4 Proceso productivo

Es una sucesión lógica de cada una de las actividades que se realizan en la producción del ajo. En el siguiente flujograma, se detalla cada proceso para lograr un producto de alta calidad.

Gráfica 13
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012





Fuente: investigación de campo Eps, segundo semestre 2012.

En el proceso del cultivo de ajo es de suma importancia considerar los aspectos técnicos así como los pasos que deben ser aplicados con la secuencia lógica para la producción. De acuerdo a las especificaciones determinadas a través de los estudios realizados, se logrará obtener un producto de alta calidad.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Se refiere a las herramientas, utensilios, equipo y aperos de labranza necesarios para llevar a cabo las actividades productivas. A continuación, se mencionan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de ajo.

Tabla 28
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	3.5
<u>Materia prima e insumos</u>		
Semilla	Quintal	49
Fertilizante 15-15-15	Quintal	28
Fertilizante 20-20-20	Quintal	14
Contacto	Litro	5.6
Fungicidas sistémicos	Litro	3.5
Fungicidas foliares	Libra	10.5
Herbicidas sistémicos	Litro	4.2
<u>Mano de obra</u>		
Preparación de la tierra	Jornal	56
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	56
Siembra	Jornal	56
Fertilización	Jornal	28
Limpia	Jornal	112
Control de plagas	Jornal	112
Cosecha	Jornal	112
Secamiento y manejo	Jornal	56
Clasificación	Jornal	56
<u>Herramientas</u>		
Machetes	Unidad	9
Limas	Unidad	5
Piochas	Unidad	7
Azadones	Unidad	7
Rastrillos	Unidad	7
Palas de cabo largo	Unidad	7
<u>Equipo agrícola</u>		
Carretilla de mano	Unidad	5
Bombas de fumigar	Unidad	7

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los requerimientos técnicos se integran por insumos, equipo, herramientas y mano de obra indispensable para el desarrollo de la actividad. Es importante mencionar que la herramienta utilizada no es sofisticada, por lo que el nivel tecnológico es uno.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Este estudio comprende los objetivos y justificación del proyecto, la estructura organizacional y las atribuciones principales de cada unidad administrativa. Adicionalmente, se formalizan las disposiciones legales internas y externas que regirán la organización para la adecuada producción y comercialización de ajo en el Municipio.

El proyecto conlleva el nacimiento de una entidad legal y la respectiva estructura organizacional para el buen funcionamiento y desarrollo, con base a los procesos administrativos que permitan conocer actividades, integración de funciones y relaciones con el fin de lograr los objetivos y la optimización de los recursos de la empresa. Por otra parte, es necesario definir el marco legal que establezca las normas que regulen la organización.

9.1.6.1 Justificación

Para llevar a cabo el proyecto es necesario la creación de un Comité de Productores, enfocado a la planificación, organización, dirección, integración y control de las actividades productivas y comerciales, en donde participen conjuntamente todos los miembros.

El Comité tendrá como función principal la mejora continua de los procesos productivos, con el apoyo de técnicos especialistas para la producción, así como el servicio a la población de la localidad, en primera instancia fuentes de empleo, con prestaciones de ley y beneficios adicionales a los trabajadores, lo que representa una mejora en el nivel de vida de los pobladores. Brindará asistencia técnica, financiera y un canal efectivo de comercialización para lograr la participación conjunta de los asociados en el proyecto de inversión.

9.1.6.2 Objetivos

Describen de forma precisa, los alcances medibles que tendrá la organización en busca del desarrollo del sector agrícola del Municipio.

- **General**

Crear una organización que permita agrupar a las personas interesadas en la producción, con el fin de promover el bienestar y desarrollo sostenible para los asociados, a través del esfuerzo conjunto, la búsqueda de oportunidades y respeto al medio ambiente.

- **Específicos**

- a. Organizar los recursos humanos, físicos y financieros para optimizar el rendimiento de los mismos.
- b. Diseñar la logística de producción y comercialización con base a técnicas y tecnología productiva innovadora.
- c. Lograr la superación económica y el desarrollo social de los productores.
- d. Gestionar capacitación periódica para los productores, con el fin de lograr la mejora continua de los procesos.
- e. Generar fuentes de empleo que beneficien a los integrantes del Comité y a la población de la localidad.

9.1.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización determinada será formar un Comité integrado por 19 integrantes, cuya razón social tenga de denominación "Comité de Productores de Ajo La Feria". La finalidad es generar nuevas fuentes de empleo y por ende utilidades, obtener las cualidades para ser sujetos de crédito en instituciones financieras y hacer uso de ellas para la expansión del proyecto, adquirir apoyo técnico y capacitación continúa para mejorar el proceso productivo y comercialización.

9.1.6.4 Marco jurídico

El Comité se regirá por normas externas e internas previamente discutidas y analizadas por la Asamblea General, en cuanto a la constitución, regulación y funcionamiento.

- **Normas externas**

Incluye todas las disposiciones legales emitidas por el ente legislativo de la nación, que facultan con derechos y obligaciones a las personas jurídicas, inclusive un Comité. Dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes:

- a. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo.
- b. Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II de las Personas Jurídicas, Artículo 15.
- c. Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, regula la organización y autorización de asociaciones civiles y comités, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículos 18, 19, 175 y 176.
- d. Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Artículos 18, 61, 63, 103, 138 y 139.
- e. Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Artículo 2 y su Reglamento.
- f. Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 1 y su Reglamento.
- g. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto Número 42-92. Artículos 1 y 2.

- h. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001. Artículo 1.
- i. Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Artículos 1 y 2.

- **Normas internas**

Para el establecimiento legal se debe formular el acta de constitución que contenga el nombre del Comité, las personas que integran la Asamblea General, el representante legal, los estatutos que regirán la organización, los objetivos, la sede y las funciones atribuidas a cada puesto, así como la implementación del reglamento interno.

9.1.6.5 Estructura de la organización

Será de tipo lineal o militar, consistente en delegar autoridad, responsabilidad y supervisión de arriba hacia abajo por una sola línea jerárquica formal, basado en una división de trabajo de acuerdo a normas establecidas.

A continuación se presenta la gráfica del diseño que tendrá el Comité.

Gráfica 14
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estructura Organizacional
Año: 2012



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

La estructura organizacional del Comité es de forma lineal debido a que la autoridad se dirige de arriba hacia abajo y la responsabilidad de forma inversa, en donde el órgano superior es la Asamblea General, seguido de la Junta Directiva.

9.1.6.6 Funciones básicas de las unidades

Cada unidad dentro de la organización deberá tener establecidas claramente las funciones y reglamentos, las unidades son: Asamblea General, Contabilidad, Producción y Comercialización. Se debe definir claramente el desarrollo de las actividades a realizar e indicar las responsabilidades de cada unidad administrativa que integra el Comité.

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad, está constituida por todos los miembros del Comité, entre las funciones básicas que tiene se pueden mencionar: la toma de decisiones, aprobación de las actividades que propongan las demás áreas como contabilidad, producción y comercialización, manuales de normas y procedimientos, reglamentos, políticas y estrategias encaminadas a alcanzar los objetivos y analizar periódicamente los estados financieros para la toma de decisiones.

- **Administración y producción**

Estará a cargo de un profesional en administración, quien velará por el cumplimiento de la planeación y objetivos propuestos, así como dirigir el proceso de producción.

Debe optimizar tiempo y recursos, devengará un sueldo de Q. 3,000.00 mensuales.

- **Contabilidad**

Estará a cargo de una secretaria contadora, quien manejará los recursos financieros, reportes de caja y flujos de efectivo, registros contables, pago de planillas y elaboración de informes. Devengará un salario de Q. 2,500.00 mensuales.

- **Comercialización**

Estará a cargo de un promotor de ventas para identificar clientes potenciales para la compra del producto, ampliar el mercado y el comportamiento de los precios del mercado. Devengará un salario de Q. 2,800.00 mensuales.

9.1.7 Estudio financiero

Para la realización del proyecto es necesario disponer de fuentes económicas que contribuyan al costo de capital de trabajo, adquisiciones de activo fijo, los gastos pre-operativos así como el resultado del ejercicio que se generará a través del análisis de los estados financieros proyectados.

9.1.7.1 Inversión fija

Se refiere a la adquisición de bienes tangibles e intangibles que requiere el proyecto para el funcionamiento: equipo de computación y agrícola, mobiliario y equipo, herramientas además gastos de organización, los cuales están sujetos a depreciación y amortización respectivamente, a razón del desgaste y liquidación, al que están expuestos durante el proceso productivo. A continuación, se presenta la integración de la inversión fija para iniciar el proyecto.

Cuadro 66
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Fija
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible			11,234
Equipo de cómputo			3,901
Computadora	1	3,486	3,486
Impresora	1	415	415
Mobiliario y equipo			1,458
Escritorios	1	237	237
Sumadora	2	89	178
Archivo de metal	1	357	357
Sillas plásticas	10	27	270
Silla secretarial	1	237	237
Teléfono	1	179	179
Equipo agrícola			3,853
Carretilla de mano	5	205	1,025
Bombas para fumigar	7	404	2,828
Herramientas			2,022

continúa página siguiente

viene página anterior

Machetes	9	27	243
Limas	5	10	50
Piochas	7	58	406
Azadones	7	81	567
Rastrillos	7	35	245
Palos de cabo largo	7	73	511
Intangible			4,000
Gastos de organización			4,000
Total			15,234

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

Cada año la propiedad planta y equipo será depreciada de acuerdo a los porcentajes establecidos por la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala en el artículo 19 y 25, según está base se aplicará un 20% a equipo agrícola para el mobiliario y equipo, 25% para las herramientas, 33.33% equipo de cómputo y 20% de amortización para los gastos de organización (ver anexo 28).

La inversión fija en su totalidad, será cubierta por el aporte de cada uno de los socios del comité.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representada por los gastos de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables además de otros costos y gastos necesarios para llevar la primera cosecha, la cual subsidiará las próximas producciones realizadas durante la vida útil del proyecto. Lo cual se describe de una mejor forma en el siguiente cuadro:

Cuadro 67
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				52,175
Semilla	Quintal	49	800	39,200
Fertilizante 15-15-	Quintal	28	215	6,020
Fertilizante 20-20-20	Quintal	14	230	3,220
Contacto (pegamento)	Litro	5.6	14	78
Fungicida sistémico	Litro	3.5	626	2,191
Abono foliar	Libra	10.5	118	1,239
Herbicidas sistémico	Litro	4.2	54	227
<u>Mano de obra</u>				57,350
Preparación de la tierra	Jornal	56	68	3,808
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	56	68	3,808
Siembra	Jornal	56	68	3,808
Fertilización	Jornal	28	68	1,904
Limpia	Jornal	112	68	7,616
Control de plagas	Jornal	112	68	7,616
Cosecha	Jornal	112	68	7,616
Secamiento y manejo	Jornal	56	68	3,808
Clasificación	Jornal	56	68	3,808
Bonificación incentivo	Jornal	644	8.33	5,365
Séptimo día				8,193
<u>Costos indirectos variables</u>				23,229
Cuota patronal IGSS	%	11.67	51,985	6,067
Prestaciones laborales	%	30.55	51,985	15,881
Empaque		427	3	1,281
<u>Costos fijos de producción</u>				5,250
Asesoría Ingeniero Agrónomo	Meses	1	3,500	3,500
Arrendamiento de terreno	Manzana	3.50	500	1,750
<u>Gastos de Administración</u>				101,640
Honorarios Administrador	Meses	12	3,000	36,000
Honorarios Secretaria-contadora	Meses	12	2,500	30,000
Honorarios Ventas-comercialización	Meses	12	2,800	33,600
Papelería y útiles	Meses	12	75	600
Agua, luz y teléfono	Meses	12	120	1,440
Total				239,644

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

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contemplar Q. 52,175.00 para la adquisición de insumos, Q. 57,350.00 en remuneración de la mano de obra y para los costos indirectos variables Q. 23,229.00, que son indispensables para la determinación del costo directo de producción además de costos fijos de producción por Q. 5,250.00 y gastos de administración Q. 101,640.00. Los rubros de mayor relevancia, están representados por los gastos de administración en 42%, mano de obra en un 24% e insumos por 22%. El desembolso se realizará por el capital de trabajo, será únicamente por el primer año del proyecto, debido a que después de este período durante los próximos cuatros años, la inversión será capaz de autofinanciarse.

9.1.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, recursos necesarios para la producción de la primera cosecha, la cual se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 68
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión Fija</u>		15,234
Equipo de cómputo	3,901	
Mobiliario y equipo	1,458	
Equipo agrícola	3,853	
Herramientas	2,022	
Gastos de organización	4,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		239,644
Insumos	52,175	
Mano de obra	57,350	
Costos indirectos variables	23,229	
Costos fijos de producción	5,250	
Gastos de administración	101,640	
Total		254,878

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

En la implementación del proyecto de producción de ajo, se utilizará una extensión de terreno de 3.5 manzanas, se requiere de una inversión fija del 6% y del 94% de capital de trabajo para una inversión total de Q. 254,878.00; se observa que en la inversión fija, el rubro mayor corresponde a gastos de organización, los cuales son necesarios para la adecuada inscripción legal del Comité mientras que en el capital de trabajo el rubro correspondiente a los gastos de administración es el más representativo debido a la remuneración de mano de obra calificada ubicada en el área de administración.

9.1.7.4 Fuentes de financiamiento

Se refiere a todas las fuentes de ingreso que forman parte necesaria en cubrir la inversión total y dan vida al proyecto o bien a una actividad productiva; las cuales se dividen en internas y externas. En el siguiente cuadro, se detallan las fuentes de financiamiento de la producción de ajo:

Cuadro 69
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<u>Inversión Fija</u>	15, 234	-	15, 234
Equipo de cómputo	3,901	-	3,901
Mobiliario y equipo	1,458	-	1,458
Equipo agrícola	3,853	-	3,853
Herramientas	2,022	-	2,022
Gastos de organización	4,000	-	4,000
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	239,644	-	239,644
Insumos	52,175	-	52,175
Mano de obra	57,350	-	57,350
Costos indirectos variables	23,229	-	23,229

continúa página siguiente

viene página anterior

Costos fijos de producción	5,250	-	5,250
Gastos de administración	101,640	-	101,640
Total	254,878	-	254,878

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

La inversión fija y capital de trabajo, serán cubiertas totalmente por financiamiento interno a través del aporte de los diecinueve socios que integrarán el Comité, el cual asciende a la cantidad de Q. 13,414.62 por cada uno entregado al contado en un solo pago.

9.1.7.5 Estados financieros

Son aquellos que dan a conocer la situación financiera de la entidad, durante un período de tiempo determinado; la importancia de presentarlos consiste en revelar información razonable, confiable y precisa que sea de utilidad para la oportuna toma de decisiones por parte de los accionistas o junta directa, con respecto al buen funcionamiento del proyecto.

- **Costo directo de producción proyectado**

Establece el valor de cada uno de los elementos que intervienen en la producción desarrollada durante un período determinado. Está compuesta por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos están representados por semillas, fertilizantes, fungicidas, y abono necesarios para el cultivo del ajo. Las cantidades aplicadas son proporcionadas de acuerdo a los requerimientos propios del cultivo. La mano de obra directa se conforma por el tiempo necesario que los jornaleros necesitan para realizar el proceso productivo el cual consiste en sembrar, limpiar, fertilizar, cosechar, clasificar y acarrear la producción, además se incluye en este rubro el pago de la bonificación incentivo y séptimo día por cada jornada de trabajo.

Los costos indirectos variables se integran por las cuotas patronales y las

prestaciones laborales, además de se incluyen los costales de polietileno que se utilizan para el empaque de la cosecha. A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 70
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	52,175	52,175	52,175	52,175	52,175
Semilla	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200
Fertilizante 15-15-15	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Fertilizante 20-20-20	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220
Pegamento contacto	78	78	78	78	78
Fungicida sistémico	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191
Abono foliar	1,239	1,239	1,239	1,239	1,239
Herbicida sistémico	227	227	227	227	227
Mano de obra	57,350	57,350	57,350	57,350	57,350
Preparación de la tierra	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Preparación y trasplante de semilla	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Siembra	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Fertilización	1,904	1,904	1,904	1,904	1,904
Limpia	7,616	7,616	7,616	7,616	7,616
Control de plagas	7,616	7,616	7,616	7,616	7,616
Cosecha	7,616	7,616	7,616	7,616	7,616
Secamiento y manejo	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Clasificación	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Bonificación incentivo	5,365	5,365	5,365	5,365	5,365
Séptimo día	8,193	8,193	8,193	8,193	8,193
Costos indirectos variables	23,229	23,229	23,229	23,229	23,229
Cuota patronal IGSS	6,067	6,067	6,067	6,067	6,067
Cuota laboral	15,881	15,881	15,881	15,881	15,881
Empaque	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281
Costo directo de producción	132,754	132,754	132,754	132,754	132,754
Producción de ajo en quintales	427	427	427	427	427
Costo por quintal	310.90	310.90	310.90	310.90	310.90

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

La producción es constante durante los cinco años que tiene duración el proyecto. Se determinó por manzana un rendimiento total de 128 quintales y estimó una merma del 4.69% cuyo costo directo de producción por quintal

asciende a Q. 310.90 (ver anexo 31) en el cual para calcular los insumos y mano de obra se consideraron datos obtenidos del Banco de Guatemala (ver anexo 34).

• **Estado de resultados proyectado**

Estado financiero que permite conocer los ingresos y egresos, resultado del proceso productivo, con el objetivo de determinar la utilidad que se obtendrá cada año además establece si el proyecto es rentable por medio de la evaluación financiera.

Cuadro 71
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	384,300	384,300	384,300	384,300	384,300
(-) Costo directo de producción	132,754	132,754	132,754	132,754	132,754
Contribución a la ganancia	251,546	251,546	251,546	251,546	251,546
(-) Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Ganancia marginal	249,746	249,746	249,746	249,746	249,746
(-) Costos fijos de producción	6,528	6,528	6,528	6,522	6,019
Arrendamiento de terreno	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Asesoría Ingeniero Agrónomo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Depreciación Equipo agrícola	771	771	771	771	769
Depreciación Herramientas	507	507	507	501	-
(-) Gastos de administración	104,031	104,031	104,032	102,731	102,734
Honorarios Administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios Secretaria-contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios Ventas-Comercializador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Agua, luz y teléfono	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Depreciación Mobiliario y equipo	291	291	291	291	294
Depreciación Equipo de cómputo	1,300	1,300	1,301	-	-
Amort. gastos de organización	800	800	800	800	800
Resultado antes de ISR	139,187	139,187	139,186	140,493	140,993
(-) ISR	43,148	43,148	43,148	43,553	43,708
Utilidad del ejercicio	96,039	96,039	96,038	96,940	97,285

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

Se determinó que en los cinco años del proyecto presenta resultados favorables con ganancias del 25%, además se reflejan las depreciaciones y amortizaciones las cuales forman parte del gasto de cada año con el porcentaje máximo legal según Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Es una herramienta que permite analizar el comportamiento de los ingresos y egresos de una entidad durante un período de tiempo determinado; por lo que muestra el nivel de liquidez al final del ejercicio y la disponibilidad de efectivo que se tiene para emprender las actividades productivas durante el próximo período, además de expresar aquellas necesidades financieras que deben atenderse a base de los fondos precisos para la viabilidad del proyecto. A continuación se muestra de una manera más comprensible en el siguiente cuadro:

Cuadro 72
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo Inicial	-	382,500	482,208	581,916	681,625
Aportación de los socios	254,878	-	-	-	-
Ventas	384,300	384,300	384,300	384,300	384,300
Total de ingresos	639,178	766,800	866,508	966,216	1,065,925
Egresos					
Equipo de cómputo	3,901	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,458	-	-	-	-
Equipo agrícola	3,853	-	-	-	-
Herramientas	2,022	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-
Insumos	52,175	52,175	52,175	52,175	52,175
Mano de obra	57,350	57,350	57,350	57,350	57,350
Costos indirectos variables	23,229	23,229	23,229	23,229	23,229
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

continúa página siguiente

viene página anterior

Costos fijos de producción	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Gastos de administración	101,640	101,640	101,640	101,640	101,640
ISR	-	43,148	43,148	43,148	43,553
Total de egresos	256,678	284,592	284,592	284,592	284,997
Saldo de caja	382,500	482,208	581,916	681,625	780,928

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

El comportamiento del efectivo, durante los cinco años de vida del proyecto es favorable, en el primer año los ingresos se integran por las ventas alcanzadas y el aporte de cada socio; sin embargo, es importante mencionar que para su efecto el valor de las depreciaciones y amortizaciones no es considerado.

Los egresos están conformados por erogaciones para cubrir los costos directos de producción, gastos variables de venta, gastos fijos administrativos además del pago del impuesto sobre la renta, este último a partir del segundo año.

Se determina a partir del análisis de ingresos y egresos, que el proyecto cuenta con la solvencia suficiente para cumplir con sus obligaciones tanto a corto como a largo plazo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es un estado financiero que describe los derechos y las obligaciones de una entidad. La importancia radica en medir la liquidez y solidez de los activos, pasivos y el capital patrimonial además de reflejar la situación financiera al final de cada período contable para la oportuna toma de decisiones administrativas y financieras. El siguiente cuadro, expone la situación financiera del proyecto para los cinco años:

Cuadro 73
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activo corriente</u>	382,500	482,208	581,916	681,625	780,928
Caja y bancos	382,500	482,208	581,916	681,625	780,928
<u>Activo no corriente</u>	11,565	7,896	4,226	1,863	-
Equipo de cómputo neto	2,601	1,301	-	-	-
Mobiliario y equipo neto	1,167	876	585	294	-
Equipo agrícola neto	3,082	2,311	1,540	769	-
Herramientas neto	1,515	1,008	501	-	-
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	-
Total del activo	394,065	490,104	586,142	683,488	780,928
<u>Pasivo y Patrimonio</u>					
<u>Pasivo Corriente</u>	43,148	43,148	43,148	43,553	43,708
ISR por pagar	43,148	43,148	43,148	43,553	43,708
<u>Patrimonio</u>	350,917	446,956	542,994	639,935	737,220
Aportación asociados	254,878	254,878	254,878	254,878	254,878
Utilidad del ejercicio	96,039	96,039	96,038	96,940	97,285
Utilidad no distribuida	-	96,039	192,078	288,117	385,057
Total pasivo y patrimonio	394,065	490,104	586,142	683,488	780,928

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

De acuerdo al comportamiento ascendente de las cifras en el efectivo y patrimonio neto, obtenidas durante el primer hasta el último año productivo del proyecto, se determina que después de culminado el mismo, se contaría con la disponibilidad inmediata de capital de trabajo en caso sea interés de los socios continuar con la propuesta de inversión o bien que exista una repartición ecuaníme entre los integrantes que conforman el Comité.

9.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de una propuesta de inversión con la finalidad de determinar si este es rentable, cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas y medir los riesgos de inversión, para tener la certeza que en un alto grado el mismo tenga éxito, desechando otras opciones.

Se analizan los datos financieros con la ayuda de una serie de herramientas simples y complejas, las cuales se detallan a continuación:

9.1.8.1 Punto de equilibrio -PE-

Es un indicador financiero que se utiliza para determinar el punto de las ventas en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir cuando se logra cubrir los gastos fijos además de relacionar los costos fijos y variables con las ventas obtenidas en un tiempo determinado.

La simbología a utilizar es la siguiente:

PEU: Punto de equilibrio en unidades

PEV: Punto de equilibrio en valores

GF: Gastos fijos

CV: Costos variables

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor mínimo de ventas que debe realizarse durante el primer año del proyecto, para sufragar los costos y gastos fijos, este podrá aumentar los años subsiguientes y su cálculo se determina con la fórmula siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q. 110,559.00}{0.6498729} = Q. 170,124.03$$

Las ventas necesarias durante el primer año, para llegar a un punto de equilibrio durante el primer año productivo es de: Q. 170,124.03

- **Punto de equilibrio en unidades**

Se refiere a la cantidad de ventas en productos necesaria para alcanzar el punto de equilibrio. A continuación se detalla el cálculo según fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 170,124.03}{\text{Q. } 900.00} = 189.02670 \text{ Quintales}$$

Durante el primer año del proyecto, deben venderse 189.02 quintales para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Es una herramienta de evaluación financiera que determina el nivel donde los ingresos y costos se igualan, que se calcula de la siguiente manera:

Ventas	(189.02670 x Q. 900.00)	Q. 170,124.03
(-) Gastos varios	(189.02670 x Q. 315.114368)	Q. 59,565.03
Ganancia marginal		Q. 110,559.00
(-) Gastos fijos		Q. 110,559.00
Diferencia		Q. 0.00

Al realizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que el cálculo ha sido el correcto.

- **Margen de seguridad**

Muestra el nivel de ventas que pueden dejar de efectuarse, durante un tiempo establecido, sin obtener pérdidas, el cual se determina de la siguiente forma:

Ventas	Q. 384,300.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 170,124.03	44%
Margen de seguridad	Q. 214,175.97	56%

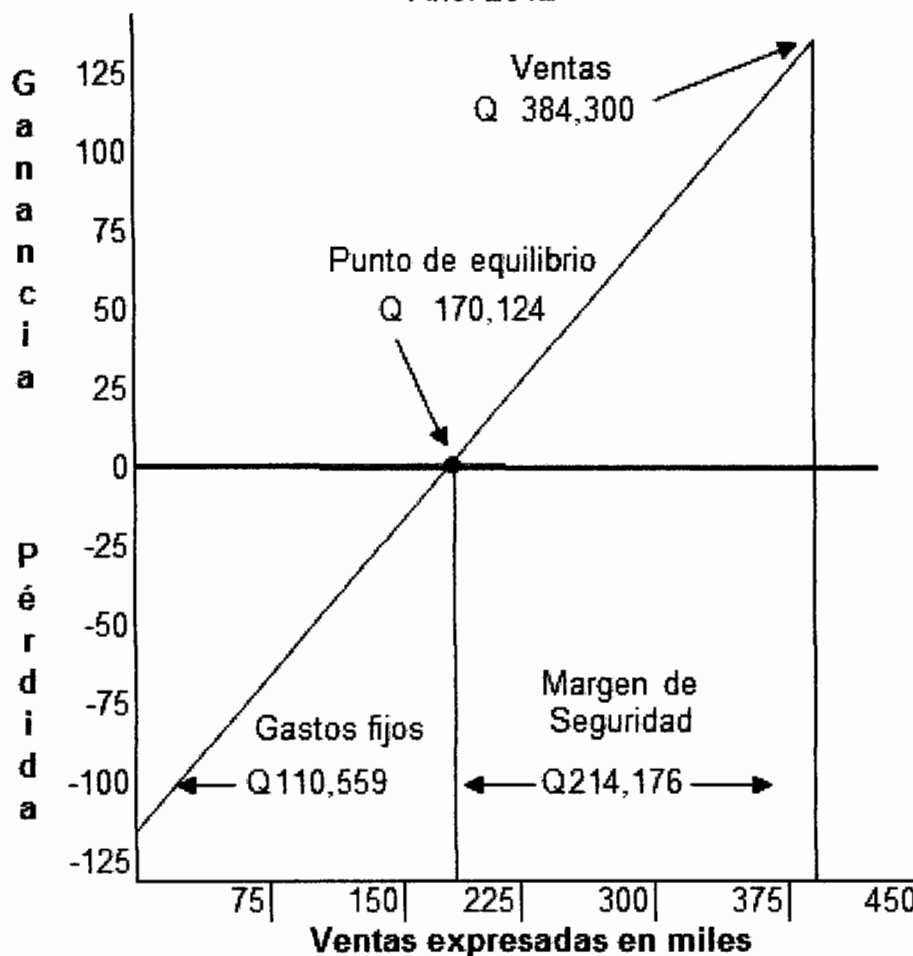
Con base a lo anterior, se establece que puede dejar de venderse el 56% del total de las ventas sin que esto repercuta financieramente en el proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

De acuerdo a los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y valores, se determina el lugar donde se intersectan estos puntos además de los

elementos que en el análisis intervienen: las ventas, margen de seguridad y gastos fijos, que se visualizarán de una forma representativa a continuación:

Gráfica 15
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

Para cubrir los gastos fijos en el proyecto de ajo se necesita vender 189.02 quintales a un precio de Q. 900.00 cada uno, de esta manera no se obtiene ni ganancia ni pérdida.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por los ingresos, valor residual y egresos que se derivan de las operaciones corrientes del proyecto en cada uno de los años productivos de la vida útil.

Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo, así como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 74
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	384,300	384,300	384,300	384,300	384,300
Ventas	384,300	384,300	384,300	384,300	384,300
Egresos	284,592	284,592	284,592	284,997	285,152
Costo directo de producción	132,754	132,754	132,754	132,754	132,754
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo fijo de producción	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Gastos de administración	101,640	101,640	101,640	101,640	101,640
Impuesto Sobre la Renta	43,148	43,148	43,148	43,553	43,708
Flujo neto de fondos	99,708	99,708	99,708	99,303	99,148

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

Se determina que la relación entre ingresos y egresos, genera flujo neto de fondo positivo obtenido en cada año de vida del proyecto, la cual indica que la propuesta de inversión es favorable para invertir en ella. Es importante señalar, que dentro de los rubros costo fijo de producción y gastos de administración, no se contempla el valor correspondiente a depreciaciones y amortizaciones por ser no monetarios.

9.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado entre las corrientes de ingresos y egresos, para lo cual se incluye la inversión total y se calcula por utilizando una tasa de rendimiento mínima o descuento. Si el resultado es positivo se puede aceptar el proyecto, pero si es negativo se debe rechazar.

Para el presente proyecto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 75
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 17.95%	Valor actual neto
0	254,878	-	254,878	(254,878)	1.00000	(254,878)
1		384,300	284,592	99,708	0.84782	84,535
2		384,300	284,592	99,708	0.71879	71,669
3		384,300	284,592	99,708	0.60941	60,763
4		384,300	284,997	99,303	0.51666	51,306
5		384,300	285,152	99,148	0.43804	43,431
Total	254,878	1,921,500	1,678,802	242,698		56,826

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

Al aplicar un 17.95% de factor de actualización sobre el flujo neto de fondos se obtuvo un valor actual neto de Q. 56,826.00, lo cual indica que al ser positivo se considera aceptable para el presente proyecto.

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

Está compuesta por los siguientes elementos: ritmo inflacionario promedio 3.45% y tasa activa ponderada de 13.50%, lo que hace un total de 17.95% al aplicar la fórmula para su cálculo (ver anexo 37).

9.1.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, es el resultado

de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total y permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, la propuesta de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

En el cuadro siguiente, se visualiza la relación beneficio costo del proyecto de ajo:

Cuadro 76
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Relación Beneficio Costo -RBC-
Período 2012 - 2016
 (cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 17.95%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	254,878		254,878	1.00000	-	254,878
1		384,300	284,592	0.84782	325,817	241,283
2		384,300	284,592	0.71879	276,231	204,562
3		384,300	284,592	0.60941	234,196	173,433
4		384,300	284,997	0.51666	198,552	147,247
5		384,300	285,152	0.43804	168,339	124,908
Total	254,878	1,921,500	1,678,802		1,203,135	1,146,310

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

La relación beneficio/costo se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,203,135}{1,146,310} = 1.05$$

El resultado de la relación beneficio costo es mayor que uno, esto indica que el proyecto es aceptable debido a que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q. 0.05 durante el primer año productivo del proyecto.

9.1.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Iguala el valor actual de los flujos netos de fondos del proyecto con la inversión total del mismo, y consiste en encontrar el mismo importe entre ingresos y egresos actualizados, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 77
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 28%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 27.45%	Flujo neto de fondos actualizados
0	(254,878)	1.00000	(254,878)	1.00000	(254,878)	1.00000	(254,878)
1	99,708	0.79365	79,133	0.78125	77,897	0.78460	78,231
2	99,708	0.62988	62,804	0.61035	60,857	0.61559	61,379
3	99,708	0.49991	49,845	0.47684	47,545	0.48299	48,158
4	99,303	0.39675	39,399	0.37253	36,993	0.37895	37,631
5	99,148	0.31448	31,220	0.29104	28,856	0.29732	29,479
	242,698		7,523		(2,730)		-

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

Se determinó que la TIR es del 27.45% mayor que el VAN, cuyo resultado es positivo y además supera a la TREMA del 17.95%, lo cual indica el interés que se gana sobre los saldos de la inversión no recuperada.

El cálculo de esta tasa se realiza por medio del método de prueba y error, utilizando aproximaciones continuas, seguido de ello se interpolan con los valores actuales positivos y negativos encontrados para obtener el valor que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado (ver anexo 40).

9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar el total de la inversión por medio de la obtención de utilidades durante la vida útil del proyecto, es decir la acumulación

de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. De acuerdo al cuadro siguiente, se observa el período de recuperación del proyecto:

Cuadro 78
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	254,878	-	-
1	-	84,535	84,535
2	-	71,669	156,204
3	-	60,763	216,967
4	-	51,306	268,273
5	-	43,431	311,704
Total	254,878	311,704	1,037,683

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

Inversión total		Q. 254,878.00	
(-) Recuperación al tercer año		Q. 216,967.00	
(=) Monto pendiente de recuperar		Q. 37,911.00	
<u>Monto pendiente de recuperar</u>	=	<u>Q. 37,911.00</u>	= 0.73891409
Valor actual al cuarto año		Q. 51,306.00	
0.73891409	x	12	= 8.86696908 meses
0.86696908	x	30	= 26.0090724 Días

PRI= 3 años, 8 meses y 26 días

El período de recuperación de la inversión es de tres años, ocho meses y 26 días, por lo que el proyecto se considera aceptable.

9.1.9 Impacto social

La implementación del proyecto de producción de ajo se realizará en el caserío La Feria, pretende incrementar los ingresos de forma directa a los asociados e indirecta a la comunidad del lugar, al ser reconocida como una importante productora de este cultivo, además ayudará a incentivar la diversificación del actividad agrícola y a su vez los recursos naturales aún no explotados serán aprovechados; sin embargo la principal prioridad en la ejecución del proyecto de ajo no es la generación de ingresos para los miembros del comité sino que se centra en la importancia de incentivar a los agricultores, además de satisfacer la demanda, beneficiará a los productores del Municipio y con ello mejorar el nivel de vida de la población a través de las utilidades que podrían ser reinvertidas en otras actividades económicas.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

La producción nacional de la cebolla va en aumento constante y es una hortaliza que se caracteriza por su rico contenido de thiosulfinates, sulfuros, sulfoxides, aromáticas y otros compuestos de azufre; por lo tanto, de acuerdo al estudio de campo el producto se identificó dentro de las potencialidades productivas, es por ello que en el presente informe se desarrolla como propuesta de inversión.

El objetivo es contribuir al desarrollo socioeconómico de la población del Municipio, al contemplar la organización comunitaria como base para la ejecución, mediante la integración de un Comité que permita una participación competitiva en los procesos productivos.

9.2.1 Descripción del proyecto

En Palestina de Los Altos, la agricultura es la principal actividad productiva y es por ello que se crea la presente propuesta de inversión que consiste en la producción de cebolla blanca en un terreno de 2.5 manzanas ubicado en el caserío Sinaí, aldea El Edén, a una distancia de cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal.

La comercialización será destinada a nivel nacional, con una vida útil de cinco años y la administración estará dirigida por un Comité integrado por 19 productores, con el objetivo de cubrir la demanda insatisfecha que se tiene a nivel nacional y generar una nueva fuente de ingreso para el Municipio.

9.2.2 Justificación

La propuesta de producción de cebolla se fundamenta por la ausencia de diversificación de los productos agrícolas que existen en el Municipio y para aprovechar las características del suelo.

El caserío Sinaí cuenta con un tipo de suelo franco-arcilloso característico del

camanchá erosionado, por lo que es apto para la producción con amplias extensiones de terreno las cuales aún no han explotadas.

Desde el punto de vista económico y financiero, la propuesta de inversión es una opción para que los habitantes de la aldea puedan tener acceso a fuentes de empleo, mejorar sus ingresos y calidad de vida.

9.2.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta de inversión.

9.2.3.1 General

Fortalecer la economía y desarrollo del Municipio a través de la ejecución del proyecto de producción de cebolla, al crear fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de los pobladores.

9.2.3.2 Específicos

- Cubrir la demanda insatisfecha de cebolla que presenta el mercado nacional.
- Diversificar la producción agrícola con el cultivo de cebolla.
- Crear una organización formal que permita a los productores aprovechar líneas de créditos, asesorías y capacitaciones necesarias para poner en marcha el proyecto.
- Establecer otra fuente de ingresos para el Municipio.
- Determinar los canales de comercialización para el posicionamiento del producto en el mercado objetivo.
- Establecer si es necesario optar por un financiamiento externo para la marcha del proyecto.
- Determinar la rentabilidad del proyecto.

9.2.4 Estudio de mercado

Es uno de los estudios más importantes dentro del proyecto, debido a que permite conocer la aceptación de un bien o servicio de parte del consumidor, así como identificar los gustos y preferencias. El fin que persigue este estudio es determinar la existencia de una demanda insatisfecha que justifique el desarrollo del proyecto, por medio de los siguientes elementos: identificación del producto, demanda, oferta, precio y comercialización. El análisis que se realice en éste es fundamental, pues de él depende el éxito o fracaso del proyecto.

9.2.4.1 Identificación del producto

“La cebolla es originaria de Asia Central, pertenece a la familia de las Liliáceas, su nombre científico es *Allium cepa* L., es una planta bianual, tallo reducido a una plataforma que da lugar por debajo a numerosas raíces y encima a hojas, cuya base carnosa e hinchada constituye el bulbo que es la cebolla”.⁵¹

Es rica en propiedades que hacen de ella un tónico general y un estimulante, debido a su contenido en vitaminas A y C puede tratar todo tipo de enfermedades respiratorias, el contenido en vitamina B enfermedades nerviosas, regula el sistema digestivo, mantiene el balance de los fermentos digestivos y previene los parásitos intestinales.

A continuación, se presentan las características morfológicas de la cebolla:

⁵¹ Infoagro el cultivo de la cebolla. 2012. (en línea). Consultado el 12 de noviembre 2012. <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>

Tabla 29
Características Morfológicas de la Cebolla
 Año: 2012

Característica	Descripción
Planta	Bienal, de tallo reducido a una plataforma que da lugar por debajo a numerosas raíces y encima a hojas, cuya base carnosa e inclada constituye el bulbo.
Bulbo	Está formado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, que realizan las funciones de preservar las sustancias nutritivas necesarias para la alimentación de los brotes y están recubiertas de membranas secas, delgadas y transparentes, que son base de las hojas. La sección longitudinal muestra un eje caulinar llamado corma, que es cónico y provisto en la base de raíces fasciculadas.
Sistema radicular	Fasciculado, corto y poco ramificado; las raíces blancas, espesas y simples.
Tallo	El que sostiene la inflorescencia es derecho, de 80 a 150 cm de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en su mitad inferior.
Hojas	Envainadoras, alargadas, fistulosas y puntiagudas en su parte libre.
Flores	Hermafroditas, pequeñas, verdosas, blancas o violáceas, que se agrupan en umbelas.
Fruto	Cápsula con tres caras, de ángulos redondeados, que contienen las semillas, las cuales son de color negro, angulas, aplastadas y de superficie rugosa.

Fuente: elaboración propia con base a información de infoagro.

Es importante conocer las características de la cebolla, para que en el momento de la cosecha se identifique cada una de ellas y se le brinde al mayorista un producto clasificado y de alta calidad. Con respecto a la temperatura, la óptima para el desarrollo del cultivo está alrededor de los 13 °C y 14 °C con máxima de 30 °C y mínima de 7 °C. Los suelos pueden ser arcillosos y francos, debido a que la siembra en suelos muy pesados induce la formación de bulbos deformes.

En relación a la composición nutricional, a continuación, se presenta lo que contribuye cada 100 gramos de cebolla comestible:

Tabla 30
Composición Nutricional de la Cebolla
 Año: 2012

Compuesto	Cantidad
Agua	89.68 g
Carbohidratos	8.63 g
Grasas	0.16 g
Proteínas	1.16 g
Fibra	1.8 g
Cenizas	0.37 g
Calorías	38 calorías
Calcio	20 mg
Fósforo	33 mg
Potasio	157 mg
Magnesio	10 mg
Hierro	0.22 mg
Tiamina	0.042 mg
Riboflavina	0.0120 mg
Niacina	0.148 mg
Ácido ascórbico	6.4 mg

Fuente: elaboración propia con base a información a ficha técnica de productos frescos y procesados.

Por su alto contenido en nutrientes, la cebolla puede ser utilizada para la alimentación y medicina. Debido al bajo nivel de grasa y calorías que contiene, el consumo es importante para la humanidad.

9.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a un intermediario o consumidores finales, para satisfacer sus necesidades.⁵² En el presente proyecto se entiende como oferta, la cantidad de quintales de cebolla que Palestina de los Altos podrá ofrecer a nivel nacional.

De acuerdo al estudio de campo, se determinó que no existe producción de cebolla y lo que se comercializa dentro del Municipio es importado de otros

⁵² Casia, M. 2010. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un enfoque administrativo. 5ª Ed. Guatemala. Corporación. 10 p.

lugares; por lo tanto se determina como mercado meta el departamento de Guatemala.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Está comprendida por la producción de cebolla nacional más las importaciones de años anteriores y futuros. A continuación, el cuadro con los años considerados de referencia para la oferta del periodo 2008-2017.

Cuadro 79
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de la Cebolla
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2008	1,602,900	216,132	1,819,032
2009	1,620,000	354,446	1,974,446
2010	1,620,000	345,206	1,965,206
2011	1,609,320	385,319	1,994,639
2012	1,622,796	425,432	2,048,228
2013	1,623,736	480,148	2,103,884
2014	1,626,647	525,095	2,151,742
2015	1,629,558	570,042	2,199,600
2016	1,632,469	614,989	2,247,458
2017	1,635,380	659,936	2,295,316

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por Sistema de Cuentas Nacionales -SCN93-, Departamento Estadísticas Económicas del Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 1,615,003$; $b = 2,911$ para producción nacional y $a = 345,307$; $b = 44,947$ para importaciones.

Se puede observar que la producción del año 2008 al 2017 mantiene un promedio anual del 0.24% y las importaciones de un 14.38%, lo que refleja una oferta total positiva para la realización del proyecto.

9.2.4.3 Demanda

“Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo”.⁵³ El mercado meta es el CENMA del municipio de Guatemala. Es necesario obtener resultados cuantitativos de datos como la demanda potencial histórica y proyectada, consumo aparente histórico y proyectado, así como demanda insatisfecha histórica y proyectada para conocer las necesidades de los consumidores y en la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la demanda.

- **Demanda potencial histórica y proyecta**

Es el total de la producción de cebolla que los habitantes demandan para consumir cada año, se determina con relación a la población en crecimiento delimitada en un 90% del total nacional y el consumo per cápita en quintales del producto, equivalente a 18 libras anuales, es decir libra y media mensual.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada a nivel nacional de cebolla.

⁵³ Ibid. p. 274.

Cuadro 80
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de la Cebolla
Período: 2008-2017

Año	Población	Población delimitada 90%	Consumo Per-cápita en qq	Demanda potencial
2008	13,677,815	12,310,034	0.18	2,215,806
2009	14,017,057	12,615,351	0.18	2,270,763
2010	14,361,666	12,925,499	0.18	2,326,590
2011	14,713,763	13,242,387	0.18	2,383,630
2012	15,073,375	13,566,038	0.18	2,441,887
2013	15,438,384	13,894,546	0.18	2,501,018
2014	15,806,675	14,226,008	0.18	2,560,681
2015	16,176,133	14,558,520	0.18	2,620,534
2016	16,548,168	14,893,351	0.18	2,680,803
2017	16,924,190	15,231,771	0.18	2,741,719

Fuente: elaboración propia, con base en proyección del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y carta de referencia de nutricionista para consumo per-cápita. Lic. Sergio Víctor Hugo Pérez López, colegiado 1866.

La delimitación de la población bajo el supuesto del 90%, debido a que la cebolla es un alimento que se consume en toda comida, adicional a que sus nutrientes son utilizados como condimento. La demanda potencial presenta un incremento anual del 2.39%, lo que refleja un mercado atractivo para los productores.

- **Consumo aparente**

Está representado por la cantidad real de cebolla que se consume en el país, en un período determinado. Se toma como base la producción nacional, más las importaciones y se restan las exportaciones de los años anteriores y futuros.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Permite conocer la conducta de consumo de los demandantes del producto en un período histórico y proyectado, muestra la viabilidad del proyecto para los años futuros. El siguiente cuadro, presenta el consumo aparente histórico y proyectado en quintales.

Cuadro 81
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de la Cebolla
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	1,602,900	216,132	382,016	1,437,016
2009	1,620,000	354,446	294,939	1,679,507
2010	1,620,000	345,206	350,185	1,615,021
2011	1,609,320	385,319	353,003	1,641,636
2012	1,622,796	425,432	355,821	1,692,407
2013	1,623,736	480,148	348,894	1,754,990
2014	1,626,647	525,095	349,461	1,802,281
2015	1,629,558	570,042	350,028	1,849,572
2016	1,632,469	614,989	350,595	1,896,863
2017	1,635,380	659,936	351,162	1,944,154

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 79, Sistema de Cuentas Nacionales -SCN-93, con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Departamento Estadísticas Económicas del Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 347,193$; $b = 567$ para las exportaciones.

De acuerdo a las investigaciones realizadas y en base al método de mínimos cuadrados, el consumo aparente tiene un incremento a lo largo de los años; pero por un lado las importaciones han incrementado en mayor proporción, lo que representa una desventaja para los productores. En el caso de las exportaciones reflejan un incremento promedio de 2.38% a partir del año 2010. El objetivo de ser competitivos en el mercado nacional, es una ventaja para que la población pueda consumir producto nacional y competir a nivel internacional.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el volumen de producción total de cebolla requerido por la población, el cual no ha sido cubierto en años anteriores por los productores existentes en el mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa la cantidad de cebolla que se necesita producir para cubrir en su totalidad la necesidad de consumo de las personas. Se determina con datos de años anteriores y proyecciones, en base al crecimiento de la población, se resta la demanda potencial con el consumo aparente. A continuación, se presenta el cuadro que contiene los datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha.

Cuadro 82
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de la Cebolla
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	2,215,806	1,437,016	778,790
2009	2,270,763	1,679,507	591,256
2010	2,326,590	1,615,021	711,569
2011	2,383,630	1,641,636	741,994
2012	2,441,887	1,692,407	749,480
2013	2,501,018	1,754,990	746,028
2014	2,560,681	1,802,281	758,400
2015	2,620,534	1,849,572	770,962
2016	2,680,803	1,896,863	783,940
2017	2,741,719	1,944,154	797,565

Fuente: elaboración propia, con base a con base a los cuadros 80 y 81.

Se establece una demanda insatisfecha proyectada que refleja a partir del año 2013, un crecimiento del 1.68%, indicador positivo para llevar a cabo el proyecto, al existir población que no logra cubrir sus necesidades.

9.2.4.4 Precio

Es una variable en función al comportamiento de la cosecha y demanda en el año, es decir, que si la producción aumenta el precio baja y si existe escasez el

valor aumenta. El precio del quintal según el mercado para mayoristas es de Q. 230.00, quienes posteriormente lo venderán al minorista a Q. 270.00.

9.2.4.5 Comercialización

Es la actividad que consiste en manipular los productos y luego transferirlos a un intermediario o consumidor, esto con la finalidad de venderlos y obtener beneficios económicos.

- **Proceso de comercialización**

Conjunto de actividades que se realizan para obtener el producto, inicia desde la cosecha, traslado, oferta y entrega. Estas funciones serán realizadas por los productores hacia los mayoristas para que estos lo distribuyan al minorista, quien a su vez vende al consumidor final. Incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se desarrollarán a continuación:

Tabla 31
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de la Cebolla
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas	Producción de cebolla
Concentración	Inicia en el terreno cuando la producción alcanza el tiempo requerido para realizar la cosecha, limpieza, para formar lotes homogéneos, para ser trasladada a la Central de Mayoreo -CENMA-.
Equilibrio	Se proyectan dos cosechas al año, por su característica de ser un producto perecedero, no permite su conservación por largo tiempo, tampoco obtener un equilibrio en el transcurso del año.
Dispersión	Contempla la distribución del producto a los distintos puntos de venta o entrega. Para obtener mejores resultados económicos, la producción ya reunida se transporta vía terrestre hasta la central de mayoreo CENMA, en donde los mayoristas distribuyen al minorista, quienes serán los encargados de llevar el producto al consumidor final.

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

Cada etapa que se detalla debe cumplirse correctamente para evitar pérdida al

momento de cosecha, ser competitivos al momento de enfrentar a la competencia y sobre todo, como se hará llegar el producto al mercado meta.

- **Propuesta institucional**

Estudia a los intermediarios en el mercado conformado por: productor, mayorista, minorista y consumidor final, quienes ejecutan las funciones de comercialización que se detallan a continuación.

Tabla 32
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de la Cebolla
Propuesta Institucional
Año: 2012

Institución	Descripción
Productor	Es el primer participante en la cadena y uno de los más importantes desde el momento de tomar la decisión respecto a la producción.
Mayorista	Está compuesto por compradores de mayor escala, quienes posteriormente distribuyen hacia el minorista.
Minorista	Estos adquieren el producto del mayorista, para luego distribuirlo al consumidor final en los mercados locales.
Consumidor final	Personas consumidores de cebolla que adquieren el producto del minorista.

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

Estudia los entes que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y análisis del comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado. En este proceso interviene como primer ente, el productor quien asume el papel de proveedor de cebolla, este lo traslada al mayorista a cambio de un valor monetario, posteriormente lo distribuye al minorista, quién lo vende al consumidor final.

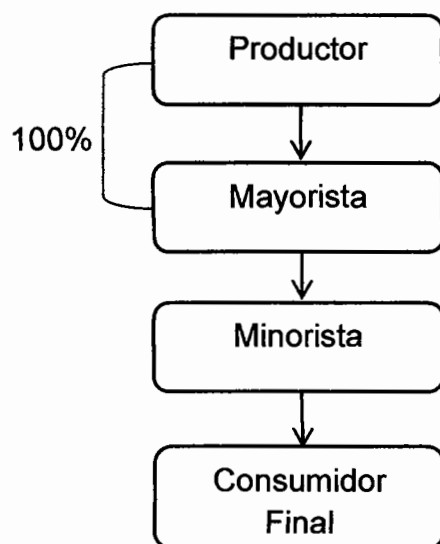
- **Operaciones de comercialización**

Son las actividades necesarias para llevar el producto desde su origen hacia el consumidor final por medio de los canales, costos, márgenes de comercialización y factores de diferenciación descritos a continuación.

Canales de comercialización

Etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de comercialización entre el productor y el consumidor final, el canal a utilizar es uno, es decir, del productor al mayorista y este al minorista, quien se encarga de hacer llegar el producto al consumidor final. A continuación, se muestran los canales de comercialización para la producción de cebolla.

Gráfica 16
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de la Cebolla
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El productor vende el 100% de la producción al mayorista. La producción será transportada hacia la ciudad capital de Guatemala, donde el mercado objetivo son todos los comerciantes de la Central de Mayoreo -CENMA-.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que vende el productor y el precio que paga el consumidor final.

Cuadro 83
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Participantes	Precio de venta (quintal)	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Rendimiento inversión	% Rendimiento participación
Productor	230.00					77
Mayorista	270.00	40.00	8.00	32.00	14	13
Transporte			5.00			
Carga y descarga			3.00			
Minorista	300.00	30.00	8.00	22.00	8	10
Transporte			5.00			
Carga y descarga			3.00			
Consumidor final						
Total		70.00		54.00		100

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

El proyecto es factible porque el productor juega el papel más importante, al obtener un margen bruto de Q. 40.00. El mayorista por cada quetzal que invierte obtiene el 14 y el minorista el 8%

9.2.5 Estudio técnico

Consiste en determinar si es factible realizar el proyecto y considerar los factores como localización, tamaño, recursos y procesos para la producción de cebolla.

9.2.5.1 Localización

Para poder concretizar el proyecto se debe considerar todos los aspectos referentes a la ubicación física que facilite la viabilidad del mismo; por lo tanto, se debe tomar en cuenta que el lugar cumpla con las características necesarias para ejecutar la propuesta.

- **Macrolocalización**

Se considera que el proyecto se puede poner en marcha en el municipio de Palestina de Los Altos, departamento de Quetzaltenango, ubicado a 232 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera interamericana CA-1 y a 32 kilómetros de la cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Para la realización del proyecto se tiene contemplado ubicarlo en el caserío Sinaí de la aldea El Edén, derivado que cuenta con el tipo de suelo y clima adecuado para la siembra de cebolla, se toma en consideración el acceso a la comunidad en infraestructura vial.

- **Nivel tecnológico**

El nivel tecnológico a utilizar es el II, donde se emplean técnicas de preservación de suelos, agroquímicos y fertilizantes. Se considera combinar el cultivo de invierno y la aplicación de sistemas de riego, así como la utilización en el proceso de producción de semilla criolla.

9.2.5.2 Tamaño del proyecto

La extensión de terreno que se destinará para el cultivo de cebolla es de 40 cuerdas equivalente a 2.5 manzanas, que serán arrendadas por los miembros del Comité, con una producción total de 2,128 quintales al año.

9.2.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El rendimiento de la producción por manzana 448 quintales para un total de producción de 2,240 por dos cosechas anuales, de la cual se ha considerado una merma de cinco por ciento, por lo que al final de la cosecha se recolectarán 2,128 quintales. El precio de venta es de Q. 230.00 cada uno, lo cual genera un ingreso anual de Q. 2,447,200.00. Se sembrarán 186,320 plantas por manzana, en total por las 2.5 son 465,800 plantas, la distancia entre camas es de 1.50 metros dividido en cuatro camas a una distancia de planta de 0.10 cm, por lo que necesita un espacio de 0.0375 m². El rendimiento de producción por cada planta es de 0.00481 de libra.

De acuerdo a los estudios realizados, a continuación, se presenta el volumen y valor de la producción:

Cuadro 84
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2012

Año	Cantidad en Mz.	Producción en quintales	Merma 5% (qq)	Producción anual neta	Precio de venta	Valor total
1	2.5	2,240	112	2,128	230	489,440
2	2.5	2,240	112	2,128	230	489,440
3	2.5	2,240	112	2,128	230	489,440
4	2.5	2,240	112	2,128	230	489,440
5	2.5	2,240	112	2,128	230	489,440
Total				10,640		2,447,200

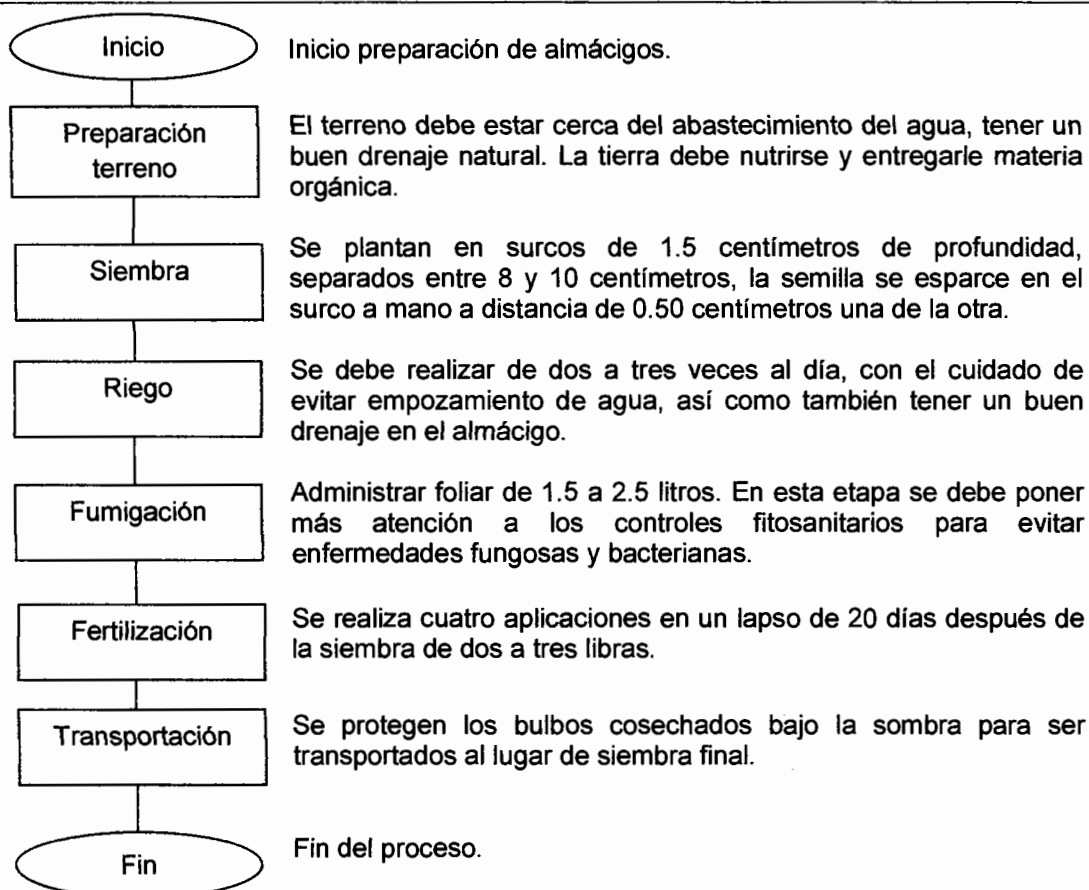
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Debido a que la cebolla es un producto que no requiere de mucho cuidado al momento de la cosecha, la posibilidad que se dañe es mínima; sin embargo, para el presente proyecto se considera una merma del 5% equivalente a 112 quintales de la producción total de cada año, la cual se estima como prevención de todo tipo de plagas, cambios climatológicos o manejo inadecuado del producto al momento de recoger la cosecha.

9.2.5.4 Proceso productivo

Este describe las actividades o pasos necesarios para la realización del cultivo de cebolla. A continuación, se detalla el proceso productivo a desarrollar para la implementación del proyecto, que inicia con la preparación de almácigos.

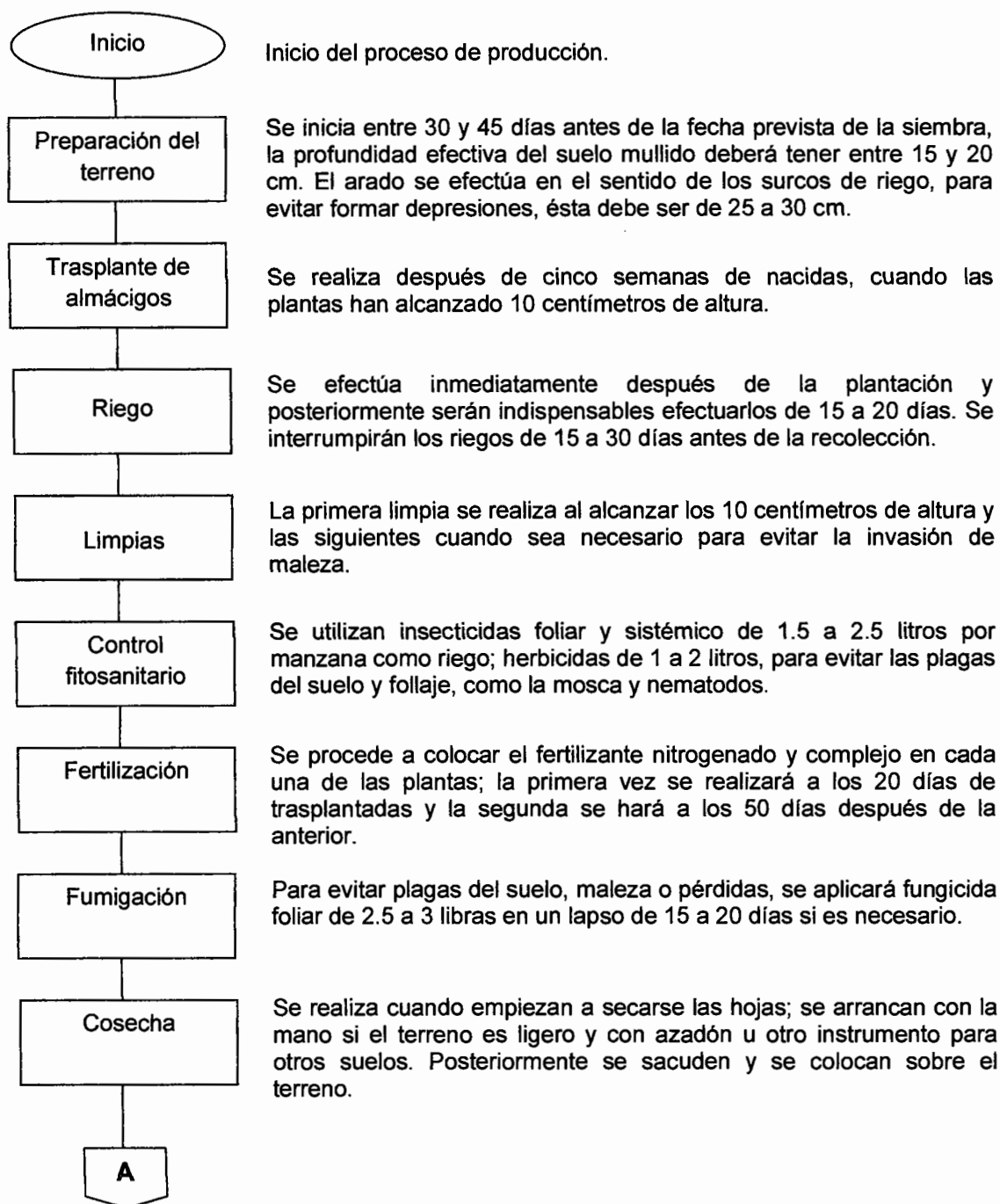
Gráfica 17
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo, Preparación de Almácigos
Año: 2012

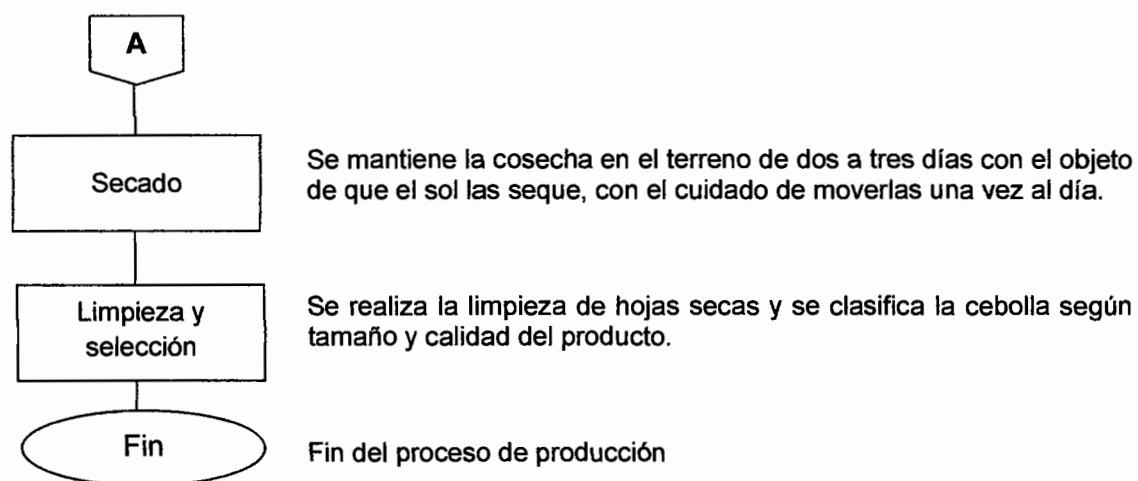


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para que la siembra sea efectiva es importante tener un manejo adecuado al momento de realizar el trasplante, para no dañarla y evitar una mala cosecha; luego se inicia con el proceso productivo que se describe a continuación:

Gráfica 18
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012





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

La cebolla es un producto que necesita un alto cuidado en el proceso productivo, es por ello que debe cumplir la secuencia lógica de los pasos anteriormente descritos para obtener una cosecha de alta calidad.

9.2.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo con éxito un proyecto, se debe de contar con todo lo necesario para realizar las diferentes actividades. A continuación, se presentan los requerimientos mínimos que se necesitan para este importante proyecto:

Tabla 33
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	2.5
<u>Insumos</u>		
Semilla mejorada	Libra	13
Fertilizante nitrogenado	Quintal	13
Fertilizante complejo	Quintal	18
Insecticida contacto	Litro	3
Insecticida sistémico	Litro	5
Herbicida sistémico	Litro	4
Fungicida foliar	Libra	3
Fungicida sistémico	Litro	4
Broza	Metro	80
<u>Mano de obra</u>		
Semillero	Jornal	95
Preparación del suelo	Jornal	120
Trasplante	Jornal	55
Limpias	Jornal	120
Control fitosanitario	Jornal	70
Fertilización	Jornal	30
Riego	Jornal	28
Aplicación de materia orgánica	Jornal	23
Cosecha	Jornal	120
<u>Equipo agrícola</u>		
Carretilla de mano	Unidad	5
Bombas p/fumigar	Unidad	10
Balanza Análoga	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Machetes	Unidad	15
Limas	Unidad	15
Piochas	Unidad	5
Azadones	Unidad	15
Rastrillos	Unidad	10
Palos de cabo largo	Unidad	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Las herramientas, el equipo agrícola y el mobiliario que se utilizarán para poder realizar las diferentes actividades que conlleva el proyecto, deben cumplir con

los requerimientos mínimos para poder contar con una producción de alto rendimiento.

9.2.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En esta etapa se establece el marco jurídico legal, estructura y funciones básicas de la organización propuesta. Para el año 2012, no existe ninguna organización formal en la actividad agrícola del Municipio, por lo que se propone la creación de un Comité integrado por 19 productores, con base legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, según artículo 34 que regula el Derecho de Asociación, así como el Código Civil en el artículo 3. El Comité debe registrarse en la Municipalidad con la autorización de Gobernación Departamental y bajo las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

9.2.6.1 Justificación

Los habitantes del Municipio en forma individual tienen acceso a créditos; sin embargo, no lo realizan por temor a perder sus terrenos y las altas tasas de interés. Por lo tanto, se propone la creación de un Comité, por la simplicidad que conlleva la constitución de la figura legal con relación a otras organizaciones, debido a que la formación y autorización no requiere muchas gestiones.

9.2.6.2 Objetivos

Permite establecer las actividades que pretende realizar la organización.

- **General**

Establecer las bases para la organización y funcionamiento del Comité, a través de la determinación de acciones para elevar la calidad en la producción y comercialización del producto.

- **Específicos**

- a. Establecer las funciones y atribuciones de cada colaborador que integra la organización.
- b. Elaborar los instrumentos administrativos que servirán de apoyo para el funcionamiento del Comité.
- c. Implementar técnicas y procesos innovadores a través de asesoría por parte de instituciones nacionales de apoyo a los agricultores.

9.2.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta para el proyecto de cebolla es un Comité, inicialmente estará conformado por 19 productores del Municipio, quienes aportarán capital de trabajo y mano de obra, asimismo deberán elegir una Junta Directiva que ejercerá la representación, la cual se encargará de nombrar a un administrador quien será el responsable de las operaciones legales, administrativas y de producción.

9.2.6.4 Marco jurídico

Se integra por las normas internas y externas que el Comité contemple para el inicio de sus operaciones, tanto en el área administrativa como comercial.

- **Normas internas**

Se determinan por el Comité y tiene como finalidad mantener el buen comportamiento de los integrantes, está formado por normas y políticas.

- a. Manual de organización, normas y procedimientos.
- b. Acta de constitución, la cual debe estar autorizada por Gobernación departamental.
- c. Estatutos y reglamentos.

- **Normas externas**

Son los derechos y obligaciones establecidas por el Estado de Guatemala que debe cumplir el Comité, de los que se puede mencionar:

- a. Congreso de la república de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- b. Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente artículo 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- c. Código Civil
- d. Congreso de la república de Guatemala y sus reformas. Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92.
- e. Acuerdo Gubernativo Número 537-2013, salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas del Organismo Ejecutivo.
- f. Congreso de la República de Guatemala artículo 1. Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001.
- g. Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Único Sobre Inmueble -IUSI- Decreto Número 15-98.
- h. Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- Decreto Número 2-95.

9.2.6.5 Estructura de la organización

Está determinada por los niveles de jerarquía, las funciones, canales de comunicación y responsabilidad.

A continuación, se muestra la estructura organizacional propuesta para el Comité:

Gráfica 19
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2012.

La estructura organizacional del Comité es de forma lineal, debido a que la autoridad se dirige de arriba hacia abajo y la responsabilidad de forma inversa. Se tiene como órgano superior a la Asamblea General, seguido de la Administración.

9.2.6.6 Funciones básicas de las unidades

Cada unidad dentro de la organización deberá tener establecidas claramente las funciones y reglamentos, las unidades son: Asamblea General, Contabilidad, Producción y Comercialización. Se debe definir claramente el desarrollo de las actividades a realizar e indicar las responsabilidades de cada unidad administrativa que integra el Comité.

- **Asamblea General**

Está integrado por los miembros del Comité, el cual representa la máxima autoridad, dentro de las principales atribuciones se pueden mencionar: elegir a los miembros de la Junta Directiva, participar en la toma de decisiones, crear normas sobre las políticas del Comité, conocer la distribución de las utilidades, tener un porcentaje de reserva y absorción de pérdidas, verificar el cumplimiento de los estatutos, sancionar y remover por incumplimiento del reglamento interno a los miembros de la Junta directiva que incurra en alguna falta, aprobar o desaprobar y discutir en reuniones los estatutos económicos y los resultados financieros, nombrar al administrador que ocupara el cargo, establecer la distribución de los beneficios económicos que se esperan percibir, las personas que integran la Asamblea General aportarán de manera gratuita sus conocimientos, habilidades, destrezas y esfuerzo físico, con el fin de cumplir con las actividades planificadas para el desarrollo del proyecto.

- **Junta directiva**

Se conforma por tres miembros quienes tendrán a su cargo las siguientes actividades: administrar y coordinar las actividades de los miembros del Comité, velar por el cumplimiento de las normas, estatutos y reglamentos determinados por la Asamblea General, establecer el presupuesto anual de ingresos y egresos, nombrar y delegar al administrador como representante legal del Comité, elaborar el plan de trabajo anual a ejecutarse, dar a conocer los reglamentos internos a los miembros del Comité.

- **Administración y producción**

Estará a cargo de una persona quién desempeñará las siguientes actividades: realizar la planeación, organización, dirección y control de las actividades de producción y comercialización, presentar periódicamente informes de los resultados obtenidos a la Junta Directiva, coordinar la realización del programa

de actividades, promover el uso óptimo de los recursos disponibles, elaborar el plan anual de producción, realizar el listado de los insumos y requerimientos necesarios para la producción, utilizar eficientemente los insumos en el proceso de producción, controlar los resultados de las actividades de producción de acuerdo con el programa establecido, eliminar la realización de procesos innecesarios en la producción, mantener un control de calidad, controlar los inventarios, optimizar la producción, regularizar los ingresos y egresos.

Para este cargo se tiene estimada la contratación de un profesional en administración, quién devengará un sueldo mensual de Q. 3,000.00.

- **Comercialización**

Está a cargo de una persona que desarrollará la comercialización del producto y tendrá a su cargo las siguientes actividades: identificar los canales de comercialización, buscar nuevos mercados de participación, fijar las políticas de precios, elaborar el plan anual de ventas, definir nuevas estrategias de ventas, contactar a clientes potenciales, se contempla que el encargado devengue un salario mensual de Q. 2,800.00.

- **Contabilidad**

Se solicitarán los servicios de una secretaria contadora, quien será la encargada de realizar los registros contables y de las siguientes actividades: preparar de los estados financieros, llevar control de la correspondencia, del flujo de ingresos y egresos de las operaciones de producción y comercialización del Comité, realizar memorándums para la Junta Directiva, convocar a reuniones a los socios del Comité. La persona contratada devengará un salario mensual de Q. 2,500.00.

9.2.7 Estudio financiero

El estudio se presenta en forma ordenada, sistemática a través de cuadros y estados financieros al concluir con un conjunto de proyecciones financieras, además se basa en el estudio de mercado y de los aspectos técnicos que sirven de base para la elaboración de los presupuestos de inversión y de costos y gastos.

Las funciones del presente estudio son tres:

1. Determinar la factibilidad de que todos los costos pueden ser cubiertos.
2. Medir la rentabilidad de la inversión.
3. Generar la información necesaria para realizar comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

9.2.7.1 Inversión fija

Son aquellos bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio de un proyecto o bien es el desembolso que debe realizarse en la adquisición de los activos, teniendo una vida de mediano y largo plazo. Están sujetos a depreciación y obsolescencia, a excepción de los terrenos. Los bienes que se utilizarán en el presente proyecto son los siguientes:

Cuadro 85
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible			23,081
Equipo cómputo			3,901
Computadora	1	3,486	3,486
Impresora	1	415	415
Mobiliario y equipo			9,060
Escritorios	2	1,599	3,198
Sumadora	1	399	399
Archivo de metal	1	1,599	1,599
Sillas plásticas	50	50	2,500
Silla secretarial	5	237	1,185
Teléfono	1	179	179
Equipo agrícola			6,465
Carretilla de mano	5	205	1,025
Bombas p/fumigar	10	404	4,040
Balanza Análoga	1	1,400	1,400
Herramientas			3,655
Machetes	15	60	900
Limas	15	10	150
Piochas	5	62	310
Azadones	15	81	1,215
Rastrillos	10	35	350
Palos de cabo largo	10	73	730
Intangible			4,000
Gastos de organización			4,000
Total			27,081

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

Para llevar a cabo el proyecto, se determina que el 85% del total de la inversión corresponde a los bienes tangibles y el 15% intangibles. Están sujetos a depreciaciones y amortizaciones según porcentajes que establece el Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta (ver anexo 29).

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el dinero empleado para financiar la primera producción, es necesario contar con este capital a corto plazo, debido a que se considera como un egreso en el

año cero para la primera cosecha, por tal razón se requiere lo siguiente:

Cuadro 86
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				30,004
Semilla mejorada	Libra	13	1,163	15,119
Fertilizante nitrogenado	Quintal	13	223	2,899
Fertilizante complejo	Quintal	18	282	5,076
Insecticida contacto	Litro	3	120	360
Insecticida sistémico	Litro	5	98	490
Herbicida sistémico	Litro	4	54	216
Fungicida foliar	Libra	3	68	204
Fungicida sistémico	Litro	4	110	440
Broza	Metro	80	65	5,200
<u>Mano de obra</u>				58,863
Semillero	Jornal	95	68	6,460
Preparación de la tierra	Jornal	120	68	8,160
Preparación y trasplante de semilla	Jornal	55	68	3,740
Limpias	Jornal	120	68	8,160
Control fitosanitario	Jornal	70	68	4,760
Fertilización	Jornal	30	68	2,040
Riego	Jornal	28	68	1,904
Aplicación de materia orgánica	Jornal	23	68	1,564
Cosecha	Jornal	120	68	8,160
Bonificación incentivo	Jornal	661	8.33	5,506
Séptimo día				8,409
<u>Costos indirectos variables</u>				25,720
Cuota patronal IGSS	%	11.67	53,357	6,227
Prestaciones laborales	%	30.55	53,357	16,301
Empaque	Unidad	1,064	3	3,192
<u>Costos fijos de producción</u>				11,750
Honorarios Ingeniero Agrónomo	Meses	3	3,500	10,500
Arrendamiento de terreno	Manzana	2.50	500	1,250
<u>Gastos de Administración</u>				51,900
Honorarios Administrador	Meses	6	3,000	18,000
Honorarios Secretaria-contadora	Meses	6	2,500	15,000
Honorarios Ventas- comercialización	Meses	6	2,800	16,800
Papelería y útiles	Meses	6	100	600
Agua, luz y teléfono	Meses	6	250	1,500
Total				178,237

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

De las dos cosechas al año, se requiere para la primera Q. 30,004.00 por la compra de insumos, para la remuneración de la mano de obra es necesario invertir Q. 58,863.00 según información del Banco de Guatemala (ver anexo 35) y para los costos indirectos variables Q. 25,720.00 aunque no intervienen directamente en la producción, son indispensables para la determinación del costo total, costos fijos de producción Q. 11,750.00 y gastos de administración Q. 51,900.00. Los tres rubros que son representativos en la inversión de capital de trabajo son: la mano de obra, los gastos de administración y los costos indirectos variables.

9.2.7.3 Inversión total

Se refiere a la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, la cual se necesita para poder desarrollar el proyecto. Representa todas las erogaciones que se realizan al comienzo de la vida de un proyecto y constituyen los desembolsos de efectivo para la adquisición de activos de capital.

Cuadro 87
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión Fija</u>		27,081
Equipo de cómputo	3,901	
Mobiliario y equipo	9,060	
Equipo agrícola	6,465	
Herramientas	3,655	
Gastos de organización	4,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		178,237
Insumos	30,004	
Mano de obra	58,863	
Costos indirectos variables	25,720	
Costos fijos de producción	11,750	
Gastos de administración	51,900	
Total		205,318

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

El rubro más importante de reembolso lo constituye la inversión en capital de trabajo por Q. 178,237.00 que representa un 87% del total de la inversión, se encuentra integrado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y los gastos de administración.

9.2.7.4 Fuentes de financiamiento

Son los recursos económicos necesarios, que facilitan el desenvolvimiento de una empresa y la realización de actividades de producción. Es importante conocer las fuentes de origen de los recursos internos, ya sea por aportación de asociados o por medio de recursos externos para cubrir la inversión total.

Cuadro 88
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<u>Inversión Fija</u>	27,081	-	27,081
Equipo de cómputo	3,901	-	3,901
Mobiliario y equipo	9,060	-	9,060
Equipo agrícola	6,465	-	6,465
Herramientas	3,655	-	3,655
Gastos de organización	4,000	-	4,000
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	178,237	-	178,237
Insumos	30,004	-	30,004
Mano de obra	58,863	-	58,863
Costos indirectos variables	25,720	-	25,720
Costos fijos de producción	11,750	-	29,750
Gastos de administración	51,900	-	33,900
Total	205,318	-	205,318

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

El total de la inversión será financiado con recursos propios, lo que representa un beneficio para el proyecto al no pagar intereses sobre préstamos si se realizara un financiamiento externo.

- **Fuentes internas**

Con lo que respecta al financiamiento interno, este se conformará por el aporte de diecinueve socios del comité, quienes deberán aportar Q. 10,806.21 para un total de Q. 205,318.00 lo cual, permitirá el inicio de la producción.

9.2.7.5 Estados financieros

Los estados financieros de una empresa, permiten visualizar la situación económica, la información sobre los activos, costos y gastos de una fecha o período determinado y la información financiera, así como de sus flujos de efectivo, que sea útil a una amplia variedad de usuarios al tomar sus decisiones económicas por lo que se consideran como la principal fuente de información hacia terceros. Estos son: Costo Directo de Producción, Estado de Resultado y Estado de Situación Financiera.

- **Costo directo de producción proyectado**

Se registran los desembolsos por la compra de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo, (insumos, mano de obra y costos indirectos variables) de un año determinado.

En el siguiente cuadro, se muestra el Estado de Costo Directo de Producción, con las cantidades proyectadas a cinco años.

Cuadro 89
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	60,008	60,008	60,008	60,008	60,008
Semilla mejorada	30,238	30,238	30,238	30,238	30,238
Fertilizante nitrogenado	5,798	5,798	5,798	5,798	5,798
Fertilizante complejo	10,152	10,152	10,152	10,152	10,152
Insecticida contacto	720	720	720	720	720
Insecticida sistémico	980	980	980	980	980
Herbicida sistémico	432	432	432	432	432
Fungicida foliar	408	408	408	408	408
Fungicida sistémico	880	880	880	880	880
Broza	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Mano de obra	117,726	117,726	117,726	117,726	117,726
Semillero	12,920	12,920	12,920	12,920	12,920
Preparación de la tierra	16,320	16,320	16,320	16,320	16,320
Preparación y trasplante de semilla	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480
Limpias	16,320	16,320	16,320	16,320	16,320
Control fitosanitario	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520
Fertilización	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Riego	3,808	3,808	3,808	3,808	3,808
Aplicación de materia orgánica	3,128	3,128	3,128	3,128	3,128
Cosecha	16,320	16,320	16,320	16,320	16,320
Bonificación incentivo	11,012	11,012	11,012	11,012	11,012
Séptimo día	16,818	16,818	16,818	16,818	16,818
Costos indirectos variables	51,440	51,440	51,440	51,440	51,440
Cuota patronal IGSS	12,454	12,454	12,454	12,454	12,454
Prestaciones laborales	32,602	32,602	32,602	32,602	32,602
Empaque	6,384	6,384	6,384	6,384	6,384
Costo directo de producción	229,174	229,174	229,174	229,174	229,174
Producción de cebolla en quintales	2,128	2,128	2,128	2,128	2,128
Costo por quintal	107.69	107.69	107.69	107.69	107.69

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

El comportamiento del costo de producción proyectado es uniforme durante los cinco años y el cual asciende a Q. 229,174.00; sin embargo, el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables puede variar durante la vida útil del proyecto, se observa que el costo por quintal es de Q.107.69 y se detalla en la hoja técnica (ver anexo 32).

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra los resultados de operación durante los cinco años, conjuntamente se detallan los ingresos, costos y gastos, además de la utilidad neta del ejercicio, como se presenta a continuación:

Cuadro 90
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	489,440	489,440	489,440	489,440	489,440
(-) Costo directo de producción	229,174	229,174	229,174	229,174	229,174
Contribución a la ganancia	260,266	260,266	260,266	260,266	260,266
(-) Gastos variables de venta	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458
Ganancia marginal	250,808	250,808	250,808	250,808	250,808
(-) Costos fijos de producción	25,709	25,709	25,709	25,700	24,793
Arrendamiento de terreno	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Honorarios Ingeniero Agrónomo	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Depreciación Equipo agrícola	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
Depreciación Herramientas	916	916	916	907	-
(-) Gastos de administración	107,713	107,713	107,714	106,413	106,408
Honorarios Administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios Secretaria contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios Ventas-comercializador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación Mobiliario y equipo	1,813	1,813	1,813	1,813	1,808
Depreciación Equipo de cómputo	1,300	1,300	1,301	-	-
Amort. gastos de organización	800	800	800	800	800
Resultado antes de ISR	117,386	117,386	117,385	118,695	119,607
(-) ISR	36,390	36,390	36,389	36,795	37,078
Utilidad del ejercicio	80,996	80,996	80,996	81,900	82,529

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

El estado de resultados proyectado a cinco años, refleja en el primer año una utilidad de Q. 80,996.00 la cual es constante para los primeros tres años; tiene una variación Q. 904.00 y Q. 1,533.00 respecto a los últimos dos períodos. Depreciaciones y amortizaciones se efectuaron según los porcentajes legales, que establece el Artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 emitida por el Congreso de la República de Guatemala.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Es el que refleja el comportamiento de los ingresos y egresos que se utilizarán, se obtiene del estado de resultados, constituye uno de los elementos más importantes de un proyecto y la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que se establezcan durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro 91
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo Inicial	-	301,745	388,863	475,981	563,100
Aportación de los socios	205,318	-	-	-	-
Ventas	489,440	489,440	489,440	489,440	489,440
Total de ingresos	694,758	791,185	878,303	965,421	1,052,540
Egresos					
Equipo de cómputo	3,901	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	9,060	-	-	-	-
Equipo agrícola	6,465	-	-	-	-
Herramientas	3,655	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-
Insumos	60,008	60,008	60,008	60,008	60,008
Mano de obra	117,726	117,726	117,726	117,726	117,726
Costos indirectos variables	51,440	51,440	51,440	51,440	51,440
Gastos variables de venta	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458
Costos fijos de producción	23,500	59,500	59,500	59,500	59,500
Gastos de administración	103,800	103,800	103,800	103,800	103,800
ISR	-	36,390	36,390	36,389	36,795
Total de egresos	357,013	402,322	402,322	402,321	402,727
Saldo de caja	301,745	388,863	475,981	563,100	649,813

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

Los ingresos para el primer año están constituidos por las aportaciones de los socios y las ventas, lo que ayuda a determinar la solvencia con que se cuenta.

Se observa que el saldo de caja de cada año es positivo e indica que se dispone del efectivo necesario para poder cubrir los gastos de operación y otros compromisos adquiridos durante el desarrollo del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el estado financiero de mayor importancia, permite mostrar la posición económica, incluye el activo, pasivo y capital un período que por lo regular es de un año, lo que nos permite analizar la posición financiera.

A continuación, se presenta el cuadro del estado de situación financiera del proyecto de producción.

Cuadro 92
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo corriente	301,745	388,863	475,981	563,100	649,813
Caja y bancos	301,745	388,863	475,981	563,100	649,813
Activo no corriente	20,959	14,837	8,714	3,901	-
Equipo de cómputo neto	2,601	1,301	-	-	-
Mobiliario y equipo neto	7,247	5,434	3,621	1,808	-
Equipo agrícola neto	5,172	3,879	2,586	1,293	-
Herramientas neto	2,739	1,823	907	-	-
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	-
Total del activo	322,704	403,700	484,695	567,001	649,813
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo corriente	36,390	36,390	36,389	36,795	37,078
ISR por pagar	36,390	36,390	36,389	36,795	37,078
Patrimonio	286,314	367,310	448,306	530,206	612,735
Aportación asociados	205,318	205,318	205,318	205,318	205,318
Utilidad del ejercicio	80,996	80,996	80,996	81,900	82,529
Utilidad no distribuida	-	80,996	161,992	242,988	324,888
Total pasivo y patrimonio	322,704	403,700	484,695	567,001	649,813

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

El proyecto contará con las disponibilidades suficientes para cubrir los gastos. Adicionalmente muestra un aumento sustancial en la ganancia y patrimonio en cada ejercicio, lo que se puede indicar que se debe a que el activo corriente aumenta cada año y las obligaciones bajan.

9.2.8 Evaluación financiera

Para establecer la rentabilidad del proyecto se utilizan técnicas que permiten medir la razonabilidad del mismo y si es de beneficio ejecutarlo. La evaluación financiera se realiza a través del punto de equilibrio, el flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación.

A continuación, se describen las herramientas que se usarán para evaluar financieramente el proyecto de cultivo de cebolla.

9.2.8.1 Punto de equilibrio -PE-

Es una herramienta financiera que permite evaluar las ventas que cubran los costos y gastos expresados en valores monetarios y unidades vendidas.

La forma para determinar el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades, se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores -PEV-**

Previo a obtenerlo, se tiene que establecer el porcentaje de ganancia marginal, al dividir la ganancia marginal dentro de las ventas, para luego obtener el punto de equilibrio en valores con la siguiente fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q. 133,422}{0.5124387} = Q. 260,366.75$$

Los Q. 260,366.75 es el monto necesario en ventas, para cubrir los gastos fijos y variables, y con ello mantener la situación económica del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades -PEU-**

Se determina la cantidad de unidades que son necesarias para vender y así cubrir todos los gastos fijos del proyecto.

La fórmula es:

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{Q. 260,366.75}{Q. 230.00} = 1,132.03 \text{ Quintales}$$

Para recuperar los gastos tanto fijos como variables a los que se han incurrido, es necesario vender 1,132.03 quintales de cebolla.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Es comprobar el nivel donde los ingresos y egresos son iguales. Se realiza de la forma siguiente:

Ventas en punto de equilibrio	(1,132.03 x Q. 230.00)	Q. 260,366.75
(-) Gastos varios	(1,132.03 x Q. 112.139098)	Q. 126,945.75
Ganancia marginal		Q. 133,422.00
(-) Gastos fijos		Q. 133,422.00
Diferencia		Q. 0.00

Al realizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que el cálculo ha sido el correcto.

- **Margen de seguridad -MS-**

Es el porcentaje en que se debe disminuir el volumen de ventas sin obtener pérdidas ni utilidades, lo que indica que la empresa tendrá menos riesgos de incurrir en pérdida. Dicho resultado se obtiene mediante la siguiente fórmula:

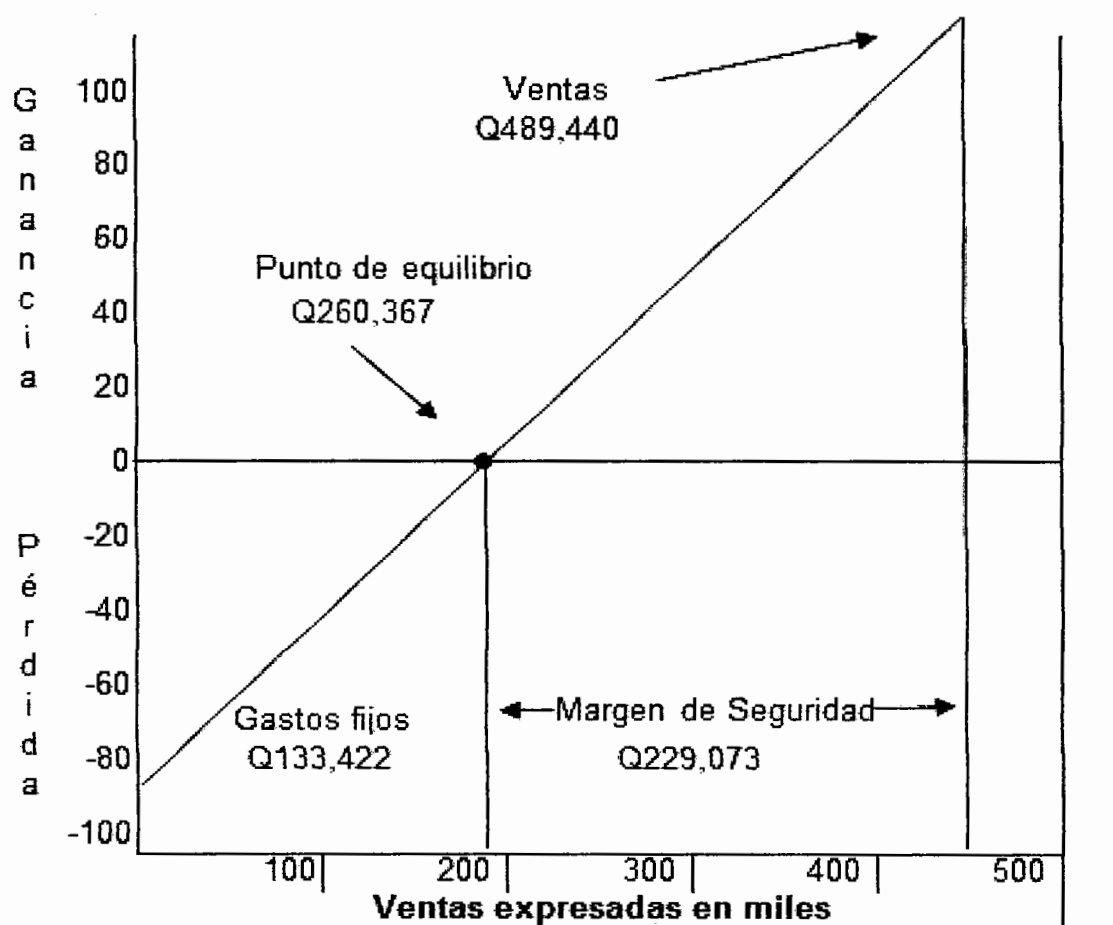
Ventas	Q. 489,440.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 260,366.75	53%
Margen de seguridad	Q. 229,073.25	47%

El primer año de -PEV- representa un 53% del total de ventas y no le genera pérdida, debido a que el margen de seguridad es de 47%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Con los datos que se obtienen en el punto de equilibrio en valores y unidades, se determina gráficamente el punto de equilibrio que se presenta a continuación:

Gráfica 20
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El punto de equilibrio está representado por la línea cero e indica el nivel de ventas mínimo que debe realizar el productor para recuperar lo invertido. Se estiman vender 1,132.03 quintales de cebolla a un precio de Q. 230.00 cada uno, es así como no se obtiene ni ganancia ni pérdida.

9.2.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Es el estado financiero que muestra los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales en cada uno de los años de vida útil estimada del proyecto. El estado financiero que interviene en la elaboración de dicho flujo es el estado de resultado, al restar las cuentas que no generan movimiento de efectivo como las depreciaciones y amortizaciones. A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en cada uno de los años del proyecto:

Cuadro 93
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	489,440	489,440	489,440	489,440	489,440
Ventas	489,440	489,440	489,440	489,440	489,440
Egresos	402,322	402,322	402,321	402,727	403,010
Costo directo de producción	229,174	229,174	229,174	229,174	229,174
Gastos variables de venta	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458
Costo fijo de producción	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500
Gastos de administración	103,800	103,800	103,800	103,800	103,800
Impuesto Sobre la Renta	36,390	36,390	36,389	36,795	37,078
Flujo neto de fondos	87,118	87,118	87,119	86,713	86,430

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

Los ingresos corresponden al total de ventas, los egresos están integrados por los costos y gastos; se determina un saldo favorable del flujo neto de fondos. Existe una disponibilidad financiera promedio de Q. 86,900.00 para los cinco años de vida del proyecto, lo que contribuye a la aceptación de producción de cebolla.

9.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en determinar el valor actualizado de ingresos, egresos y la inversión total para establecer si es o no factible el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el detalle del valor actualizado.

Cuadro 94
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 17.95%	Valor actual neto
0	205,318	-	205,318	(205,318)	1.00000	(205,318)
1	-	489,440	402,322	87,118	0.84782	73,860
2	-	489,440	402,322	87,118	0.71879	62,620
3	-	489,440	402,321	87,119	0.60941	53,091
4	-	489,440	402,727	86,713	0.51666	44,801
5	-	489,440	403,010	86,430	0.43804	37,859
Total	205,318	2,447,200	2,218,020	229,180		66,913

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

El valor actual neto que se obtiene es positivo, lo que indica que el proyecto es aceptable, derivado de que luego de cubrir la inversión, los costos y gastos generan rendimiento.

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

La -TREMA- aplicada para el proyecto es el 17.95%, la cual está integrada por el 3.45% que corresponde a la tasa de inflación anual y 13.50% por la tasa ponderada activa (ver anexo 38).

9.2.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es la forma de evaluar la eficiencia del uso de los recursos destinados para el proyecto. Se establece al dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, si el resultado es mayor o igual a la unidad, es recomendable realizar la inversión; en el caso de que sea menor a uno, se sugiere no invertir.

El siguiente cuadro, muestra la forma de establecer la relación beneficio costo.

Cuadro 95
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Beneficio Costo -RBC-
Período 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 17.95%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	205,318	-	205,318	1.00000	-	205,318
1	-	489,440	402,322	0.84782	414,955	341,095
2	-	489,440	402,322	0.71879	351,806	289,186
3	-	489,440	402,321	0.60941	298,267	245,177
4	-	489,440	402,727	0.51666	252,876	208,075
5	-	489,440	403,010	0.43804	214,393	176,533
Total	205,318	2,447,200	2,218,020		1,532,297	1,465,384

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

La relación beneficio/costo se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,532,297}{1,465,384} = 1.05$$

Al aplicar la fórmula se establece que la relación beneficio costo es mayor que uno, lo que significa que los ingresos netos superan los egresos netos, se concluye que habrá beneficio al realizar la inversión y por lo tanto es recomendable la ejecución del presente proyecto.

9.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de descuento que iguala el valor actual del flujo neto de fondos de un proyecto determinado. Es un indicador cuantitativo que permite determinar la tasa de interés que el proyecto producirá, toda vez que la ganancia se invierta a una misma tasa de interés. A continuación se presenta la forma de establecer la tasa interna de retorno.

Cuadro 96
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 28.66%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 34.66%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 31.66%	Flujo neto de fondos actualizados
0	(205,318)	1.00000	(205,318)	1.00000	(205,318)	1.00000	(205,318)
1	87,118	0.77724	67,712	0.74261	64,695	0.75955	66,171
2	87,118	0.60411	52,628	0.55147	48,043	0.57692	50,260
3	87,119	0.46954	40,906	0.40953	35,678	0.43820	38,176
4	86,713	0.36494	31,645	0.30412	26,371	0.33284	28,861
5	86,430	0.28365	24,516	0.22584	19,520	0.25281	21,850
	229,180		12,089		(11,011)		-

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

La tasa interna de retorno -TIR- es de 31.66%, mayor que el valor actual neto -VAN- que fue positivo con una de 17.95%, por lo tanto se acepta el proyecto debido a que la -TIR- es mayor que el costo de oportunidad.

Para el cálculo de la -TIR- se realiza a través del método de prueba y error con aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los valores negativos y positivos encontrados (ver anexo 41).

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el período de tiempo requerido para lograr la recuperación del total de la inversión, se presenta el valor de lo invertido en el proyecto y los flujos netos de fondos actualizados que se obtuvo en el -VAN- y el flujo neto actualizado acumulado que son las recuperaciones de inversión al final de cada año. A continuación, se presenta el cuadro y el cálculo del período para la recuperación de lo invertido en el proyecto.

Cuadro 97
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	205,318	-	-
1	-	73,860	73,860
2	-	62,620	136,480
3	-	53,091	189,571
4	-	44,801	234,372
5	-	37,859	272,231
Total	205,318	272,231	906,514

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

Inversión total		Q. 205,318.00	
(-) Recuperación al tercer año		Q. 189,571.00	
(=) Monto pendiente de recuperar		Q. 15,747.00	
<u>Monto pendiente de recuperar</u>	=	<u>Q. 15,747.00</u>	= 0.35148769
<u>Valor actual al cuarto año</u>		<u>Q. 44,801.00</u>	
0.35148769	x	12	= 4.21785228 meses
0.21785228	x	30	= 6.53556840 días

PRI = 3 años, 4 meses y 7 días

El tiempo necesario para la recuperar la inversión en el proyecto es de tres años, cuatro meses y siete días.

9.2.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto de cultivo de cebolla permitirá mejorar el nivel de vida de los pobladores, principalmente los del caserío el Sinaí del municipio de Palestina de Los Altos, al generar fuentes de empleo; además se obtiene valor agregado, al lograr organizar a las personas para obtener mejores oportunidades y contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EJOTE FRANCÉS

El cultivo de ejote francés es potencial para realizarse dentro del Municipio, debido a que el clima y los suelos son aptos para el desarrollo del proyecto, sumado a la necesidad de crear otras alternativas de cultivo, con el fin de mejorar la economía familiar y proveer fuentes de empleo.

Los factores que favorecen el desarrollo del proyecto son: vías de acceso, capacidad de los suelos, disponibilidad de insumos (semillas y fertilizantes), mano de obra y opciones de mercado tanto a nivel nacional como regional.

9.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto surge de las diversas propuestas y opciones de inversión que se identificaron en el Municipio; su factibilidad será comprobada a través de los siguientes estudios: mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

El cultivo se realizará en un terreno de tres manzanas ubicado en la aldea El Edén a una distancia de siete kilómetros de la Cabecera Municipal, la comercialización será destinada a nivel nacional, con una vida útil de cinco años.

9.3.2 Justificación

La producción agrícola es la actividad que sobresale en el Municipio, por lo que se crea la necesidad de buscar otros cultivos que sean demandados por el mercado. Se propone el ejote francés, por ser un producto apto para cultivar en condiciones climatológicas de baja temperatura y suelo arenoso.

El ejote francés es consumido en todo el país, forma parte de la dieta alimenticia, es requerido para su comercialización en mercados y sobre todo en la Central de Mayoreo -CENMA-.

9.3.3 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se esperan concretar en el desarrollo del proyecto de producción de ejote francés:

9.3.3.1 General

Ejecutar un proyecto agrícola para diversificar la producción del Municipio, por medio del cultivo y comercialización del ejote francés con el propósito de modificar el esquema tradicional y fortalecer la economía del lugar.

9.3.3.2 Específicos

- Analizar la importancia que tendrá la producción de ejote francés en el Municipio durante la vida útil del proyecto.
- Determinar los costos y la rentabilidad que genera realizar este tipo de actividad.
- Elaborar la organización empresarial en la producción de ejote francés.
- Establecer los canales de comercialización para esta actividad.

9.3.4 Estudio de mercado

Dar a conocer la relación entre productores y compradores en función a la oferta, demanda, precio y consumo, las cuales se analizan de forma histórica y proyectada a lo largo de cinco años, con el fin de tomar la mejor decisión en relación a la viabilidad y el comportamiento del proyecto a futuro.

El estudio contempla la identificación del producto, así como la comercialización a través del proceso, operaciones y canales.

9.3.4.1 Identificación del producto

El ejote francés de nombre científico *Phaseolus vulgaris*, se presenta en forma

de vainas con un largo de 10 a 12 centímetros y un grosor máximo de cinco milímetros, el color varía de verde medio a oscuro.

“El contenido de nutrientes de una porción de 100 gramos de ejote francés es: calorías 37, agua 88.20%, proteínas 2.40 gramos, carbohidratos 8.10 gramos, fibra 2.30 gramos, ceniza 1 gramo, calcio 88 miligramos, fósforo 49 miligramos y hierro 49 miligramos”.⁵⁴

Este producto se utiliza en la gastronomía por la diversidad de comida que se puede emplear como platillos principales o acompañamiento; y en la rama medicinal debido a que es antidiurético, remineralizante, fácil de digerir (no producen gases) y muy pobre en Sodio (ideal para la gente con hipertensión).

9.3.4.2 Oferta

Son las unidades que los productores ofrecen a los consumidores reales para satisfacer las necesidades de alimentación. La oferta total está conformada por la producción nacional más las importaciones, esto da a conocer la situación del mercado comercial, en el que se espera participar en un plazo de tiempo considerable.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Está representada por la producción nacional más las importaciones de los años anteriores. A continuación, se presenta el cuadro acerca del comportamiento de la oferta histórica y proyectada del ejote francés a partir del año 2008.

⁵⁴ Nutrición pro (en línea). Consultado el 21 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.nutricion.pro/20-12-2007/alimentos/calorias-y-nutrientes-en-100-gramos-de-ejote-frances>.

Cuadro 98
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Ejote Francés
Período 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2008	266,100	200	266,300
2009	292,300	100	292,400
2010	304,100	2,200	306,300
2011	311,400	100	311,500
2012	341,620	1,100	342,720
2013	354,146	1,280	355,426
2014	371,160	1,460	372,620
2015	388,174	1,640	389,814
2016	405,188	1,820	407,008
2017	422,202	2,000	424,202

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por Sistema de Cuentas Nacionales -SCN93-, Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 303,104$; $b = 17,014$ para producción nacional y $a = 740$; $b = 180$ para importaciones.

La producción de ejote francés se ha mantenido en constante crecimiento en los últimos cinco años, mientras que las importaciones presentan un incremento significado en el año 2010. La oferta total refleja un aumento promedio del 5.34% anual, lo cual es de beneficio al proyecto.

9.3.4.3 Demanda

El objetivo principal es determinar la demanda insatisfecha, con el fin de establecer si la producción contará con mercado suficiente para su comercialización. Se realizará a través del análisis de la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la capacidad de consumo de una población local, regional o nacional; la cual se relaciona con el crecimiento de la población y para efectos del proyecto, se

toma como base la dieta alimenticia mínima que consiste en consumir 0.08 quintales por persona al año, lo que representa 0.67 libras mensuales.

A continuación se presentan los cuadros de la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 99
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ejote Francés
 Período 2008-2017
 (cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo Per- cápita en qq	Demanda potencial
2008	13,677,815	10,942,252	0.08	875,380
2009	14,017,057	11,213,646	0.08	897,092
2010	14,361,666	11,489,333	0.08	919,147
2011	14,713,763	11,771,010	0.08	941,681
2012	15,073,375	12,058,700	0.08	964,696
2013	15,438,384	12,350,707	0.08	988,057
2014	15,806,675	12,645,340	0.08	1,011,627
2015	16,176,133	12,940,906	0.08	1,035,273
2016	16,548,168	13,238,534	0.08	1,059,083
2017	16,924,190	13,539,352	0.08	1,083,148

Fuente: elaboración propia, con base en proyección del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y carta de referencia de nutricionista para consumo per-cápita. Lic. Sergio Víctor Hugo Pérez López, colegiado 1866.

En base a los gustos y preferencias alimenticias de las personas y casos de prescripción médica, la población se delimita en un 80% del total de la población; sin embargo, la demanda potencial refleja un crecimiento promedio del 2.40% del año 2008 al 2017, lo cual muestra que el proyecto es factible para realizarse en el Municipio.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de ejote francés que los consumidores demandan, se obtiene de

sumar la producción nacional e importaciones y restar las exportaciones. En cuadro siguiente se muestra el consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 100
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ejote Francés
Período 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	266,100	200	211,800	54,500
2009	292,300	100	182,470	109,930
2010	304,100	2,200	203,460	102,840
2011	311,400	100	224,450	87,050
2012	341,620	1,100	245,440	97,280
2013	354,146	1,280	246,302	109,124
2014	371,160	1,460	257,228	115,392
2015	388,174	1,640	268,154	121,660
2016	405,188	1,820	279,080	127,928
2017	422,202	2,000	290,006	134,196

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 98, Sistema de Cuentas Nacionales -SCN-93, con información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Banco Nacional de Guatemala -BANGUAT- y el Método de Mínimos Cuadrados con proyecciones del año 2012 al 2017, según fórmula $y = a + b(x)$; donde $a = 213,524$; $b = 10,926$ para la exportación.

El consumo nacional aparente del año 2008 al 2017, refleja un crecimiento promedio anual del 15.68% lo que es favorable para el proyecto por la demanda que representa. Es importante indicar que el 33% del total de la producción se consume a nivel nacional, mientras que el 67 es exportado, lo que muestra que el mercado exterior es un alto demandante de ejote francés.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa la demanda que no está cubierta por la producción nacional y determina la factibilidad del proyecto. Los cálculos de la demanda insatisfecha se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 101
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ejote Francés
Período 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	875,380	54,500	820,880
2009	897,092	109,930	787,162
2010	919,147	102,840	816,307
2011	941,681	87,050	854,631
2012	964,696	97,280	867,416
2013	988,057	109,124	878,933
2014	1,011,627	115,392	896,235
2015	1,035,273	121,660	913,613
2016	1,059,083	127,928	931,155
2017	1,083,148	134,196	948,952

Fuente: elaboración propia, con base a con base a los cuadros 99 Y 100.

La demanda insatisfecha tiene resultados favorables durante el tiempo que se llevará a cabo el proyecto, con un crecimiento promedio del 1.65% del año 2008 al 2017. El comportamiento se mantiene constante a consecuencia del 67% de las exportaciones que demanda el producto.

9.3.4.4 Precio

Se determinó que el precio de venta del producto por unidad es de Q600.00 el quintal, el cual puede variar de acuerdo a las exigencias del mercado. Para el presente proyecto, se tomó de base el precio que rige en el mercado nacional. Asimismo, es importante considerar los costos de producción para establecer un margen aceptable de ganancia.

9.3.4.5 Comercialización

Es la actividad que consiste en manipular los productos y luego transferirlos a un intermediario o consumidor, esto con la finalidad de venderlos y obtener beneficios económicos.

- **Proceso de comercialización**

Se realiza en las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen en la siguiente tabla.

Tabla 34
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas	Producción
Concentración	Esta etapa se realiza en el área de cosecha donde se selecciona el producto y se clasifica para su traslado hacia el lugar de carga. Es importante indicar que el producto no será almacenado por ser perecedero, es decir que el mismo día del corte será entregado al comprador que en este caso será el mayorista, quien posteriormente lo hará llegar al minorista.
Equilibrio	La producción se realiza de forma bianual por lo que los productores lo ofrecerán a los mayoristas, quienes acudirán al área de cosecha para adquirirlo y posteriormente comercializarlo. Es importante mencionar que la demanda insatisfecha existente no será cubierta, por lo que no habrá equilibrio.
Dispersión	Por ser un producto perecedero debe ser transportado por el mayorista el mismo día del corte, en costales con capacidad de un quintal hacia la Central de Mayoreo -CENMA-, lugar donde será distribuido a los minoristas.

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

Cada etapa que se detalla en la tabla anterior, deben de cumplirse correctamente para evitar pérdida al momento de cosecha, ser competitivos al momento de enfrentar a la competencia y sobre todo, como se hará llegar el producto a su destino.

- **Propuesta institucional**

Estará conformado por los agentes que participarán en el proceso de comercialización la cual se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 35
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción Ejote Francés
Propuesta Institucional
Año: 2012

Institución	Descripción
Productor o agricultor	Son los miembros del Comité que trabajan para lograr los objetivos propuestos para llevar a cabo el proyecto.
Mayorista	Es el comprador a mayor escala y se encargará de hacer llegar el producto a la Central de Mayoreo -CENMA- para su respectiva comercialización.
Minorista	Está compuesto por la personas que compran el producto al mayorista, se encargan de trasladarlo y venderlo al consumidor final.
Consumidor final	Es la población que adquiere y consume el producto a precios acorde a la calidad del mismo.

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

Los entes que intervienen en el proceso de comercialización son indispensables por la participación que tienen lo cual es determinante para el éxito o fracaso del mismo, donde el productor es el agente principal que asume el papel de proveedor de ejote francés, posteriormente lo transfiere al mayorista a cambio de un valor monetario, para luego ser distribuido hacia el minorista, quien lo vende al consumidor final.

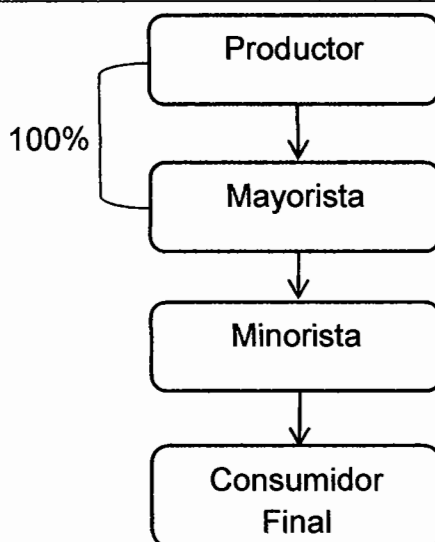
- **Operaciones de comercialización**

Inician con los canales de comercialización que constituyen las etapas que tiene el producto desde su cosecha hasta llegar al consumidor final, luego se cuantifican a través de los márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación:

Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, así como el porcentaje que representa cada ente participativo, como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 21
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El canal de comercialización II es el que se utilizará para el ejote francés, donde el productor vende el 100% de su producción al mayorista, quien realizará la respectiva distribución al minorista, de esta forma pueden hacer llegar el producto al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Es el beneficio que obtienen los participantes que intervienen en el proceso de comercialización, el cual se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 102
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Participantes	Precio de venta (quintal)	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Rendimiento inversión	% Rendimiento participación
Productor	600.00					92
Mayorista	630.00	30.00	5.00	25	4.17	5
Flete			4.00			
Cargador			1.00			
Minorista	650.00	20.00	4.00	16	2.54	3
Flete			2.00			
Carga y descarga			2.00			
Consumidor final						
Total		50.00		41.00		100

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

En el proceso de comercialización es el productor quien tiene mayor participación en el proceso con un 92, el mayorista 5 y minorista 3%; por lo tanto, el mayorista por cada Q. 1.00 que invierte recibe el 4%. Es importante mencionar que para los miembros del Comité, es rentable que en este proyecto sea el productor el más beneficiado.

9.3.5 Estudio técnico

El objetivo de este estudio es determinar el tamaño, localización y proceso técnico adecuado al proyecto de producción de ejote francés, a fin de aprovechar al máximo los recursos, los cuales son detallados a continuación:

9.3.5.1 Localización

Se refiere al lugar donde se ubicará el proyecto e indica la delimitación física del área de siembra. En base a la información obtenida durante la investigación de campo, se consideraron los siguientes aspectos para la localización del

proyecto: condiciones climatológicas, facilidades en cuanto a accesos y cercanía a las vías principales, así como el tipo de suelo.

- **Macrolocalización**

Se determinó que el área que se ajusta a los requerimientos del proyecto, está ubicada en el municipio de Palestina de Los Altos, departamento de Quetzaltenango, a una distancia de 232 kms. de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana CA-1.

- **Microlocalización**

El proyecto se ejecutará en la aldea El Edén, que se localiza a siete kilómetros de la Cabecera Municipal. El lugar cumple con los requisitos; tales como las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades de accesos, cercanía a las vías principales y la vocación de los suelos para la producción del producto.

9.3.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años; se considera desarrollarlo en una extensión de tres manzanas con la capacidad de producir un total de 229.50 quintales de ejote francés por cosecha y de esa manera obtener 436 quintales en dos cosechas anuales.

9.3.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Para establecer el volumen de producción se utilizarán tres manzanas con una producción de 459 quintales a un precio de Q. 600.00 el quintal. Se sembrarán 36,391 plantas por manzana, en total por las tres son 109,173 plantas. Se considera una merma del 5.01% que equivale a 23 quintales, lo que representa una producción total de 2,180 quintales. Se siembran a una distancia entre surco de 1.2 metros y entre cada planta 0.16 metros, por lo que necesita un espacio

cuadrado de 0.192 m², el rendimiento de producción por cada planta es de 0.0021 de libra.

Cuadro 103
Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2012

Año	Área cultivada Mz.	Producción total (qq)	Merma 5.01% en (qq)	Producción anual neta	Precio de venta Q.	Valor total Q
1	3	459	23	436	600	261,600
2	3	459	23	436	600	261,600
3	3	459	23	436	600	261,600
4	3	459	23	436	600	261,600
5	3	459	23	436	600	261,600
Total		2,295		2,180		1,308,000

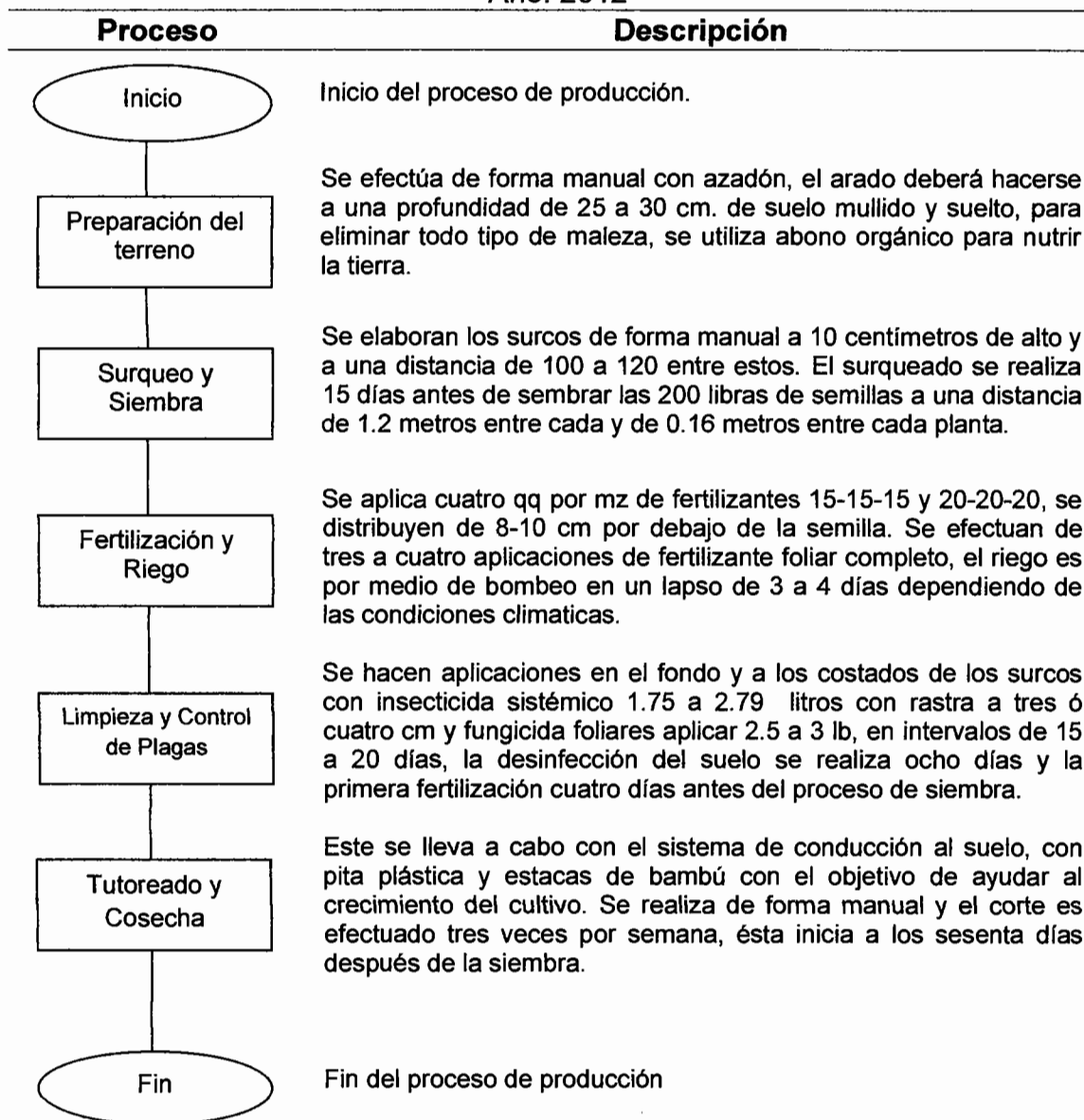
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se estima obtener Q. 261,600.00 de valor de producción anual. La merma se considera por plagas, maleza, condiciones climatológicas y el manejo inadecuado al momento de la cosecha. Se espera obtener un ingreso total de Q. 1, 350,000.00 al finalizar el proyecto.

9.3.5.4 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto, consiste en una serie de actividades que se desarrollan al iniciar con la preparación del terreno hasta su cosecha. En el siguiente flujograma de procesos, se describen los pasos necesarios para la óptima producción de ejote francés.

Gráfica 22
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



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

La secuencia de los pasos para el proceso productivo debe ser implementada como se describe en el flujo, para obtener una cosecha de alta calidad y los resultados esperados, posterior a los cuatro meses luego de la siembra.

9.3.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto será necesario contar con lo siguiente:

Tabla 36
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Terreno	Manzana	2
Materia prima e insumos		
Semilla	Libra	300
Fertilizante 15-15-15	Quintal	16.5
Fertilizante 20-20-20	Quintal	6
Insecticida para suelo	Litro	18
Insecticida sistémico	Litro	6
Adherentes	Litro	3
Fungicida sistémico	Libra	7.5
Herbicida sistémico	Libra	4.5
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	48
Siembra	Jornal	24
Fertilización	Jornal	36
Limpia	Jornal	36
Control de plagas	Jornal	24
Cosecha	Jornal	96
Equipo agrícola		
Carretilla de mano	Unidad	5
Bomba para fumigar	Unidad	5
Mascarillas	Unidad	10
Herramientas		
Machete	Unidad	5
Lima	Unidad	5
Azadón	Unidad	5
Palo de cabo azadón	Unidad	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La cantidad de insumos, mano de obra, equipo agrícola y herramientas que se utilizarán para el proceso productivo de ejote francés corresponde a un nivel tecnológico II, debido a que no serán implementados equipos sofisticados.

9.3.6 Estudio administrativo legal

A través de este estudio se pretende establecer la estructura organizacional de la empresa la cual dirigirá el proyecto, deben tomarse aspectos importantes de carácter administrativo legal, que contemplan las disposiciones internas y externas que rigen el funcionamiento de la organización propuesta.

9.3.6.1 Justificación

Al inicio del proyecto se deben crear los lineamientos del Comité y darlos a conocer a todo el personal. Se debe iniciar desde el momento de la inscripción del comité, el marco legal está basado en las normas que regirán el cumplimiento de las obligaciones ante las entidades estatales que regulan y norman las disposiciones legales. Se propone la creación de un comité por ser el más conveniente para el tipo de organización que se pretende formar, ya que el fin de éste es promover el desarrollo económico y social. A través de la formación del comité se tiene como propósito incrementar la participación de la comunidad en proyectos agrícolas, crear nuevas fuentes de empleo, así como aprovechar los recursos con que cuenta el Municipio.

9.3.6.2 Objetivos

Se refieren a los propósitos que se pretenden lograr con la organización propuesta:

- **General**

Promover el desarrollo social, productivo y económico, a través de la creación de un comité de productores de ejote francés, para obtener financiamiento,

asistencia técnica y administrativa. Así como también la adquisición de insumos, herramientas y equipos de buena calidad a precios accesibles.

- **Específicos**

- a. Implementar la producción de ejote francés dentro del Municipio, para atraer fuentes de inversión.
- b. Fomentar el sector agrícola del Municipio, para la generación de fuentes de empleo para la población.
- c. Promover la organización dentro del grupo de personas que iniciarán el proyecto.

9.3.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que se propone será denominada “Comité Agrícola Ejote Francés de Palestina” dedicado a la producción y comercialización de ejote francés, para el consumo a nivel nacional. El comité estará formado por 19 integrantes, quienes realizarán un aporte individual para regular las actividades del comité se deben considerar:

9.3.6.4 Marco jurídico

Para la creación y funcionamiento de la organización es preciso cumplir con los requerimientos legales correspondientes como leyes, normas, reglamentos y estatutos. La normativa aplicable al proyecto, se divide en dos: normas internas y externas.

- **Internas**

En cuanto a la normativa interna, está conformada por el conjunto de normas y políticas creadas por el Comité para mantener el control y disciplina de las actividades productivas y administrativas del proyecto, para lo cual se debe implementar un manual de organización, normas y procedimientos y reglamento interno de trabajo.

- **Externas**

Esta normativa está conformada por el conjunto de leyes establecidas en la República de Guatemala, la cuales fundamentarán el proyecto. En este caso en particular, se trata de leyes y normas de aplicación nacional, que rigen el comportamiento de la población. Estas leyes son de aplicación general, para las personas individuales y jurídicas.

Entre las leyes por las que deberán regirse las actividades del comité para el funcionamiento del proyecto dentro del marco legal, se encuentran:

- a. Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43, 225, 226 y 228.
- b. Acuerdo Gubernativo 697-93, "Organización y funcionamiento del Comité".
- c. Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Artículo 2º.
- d. Decreto 31-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Contraloría General de Cuentas.
- e. Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas.
- f. Decreto No. 26-92, artículo 6 literal C, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- g. Decreto No. 27-92, artículo 7, numeral 13, de la ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-.
- h. Decreto No. 78-79, Ley de Bonificación Incentivo y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala.

9.3.6.5 Estructura de la organización

Tiene como finalidad delimitar el flujo de autoridad y canales de comunicación en una organización. Es la estructura que da forma a la organización. Para el proyecto se propone la siguiente estructura organizacional:

Gráfica 23
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estructura Organizacional
Año: 2012



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

La estructura organizacional propuesta que regirá el proyecto, está constituida por una Asamblea General integrada por los productores, seguida por la Junta Directiva y un encargado de la administración y producción quien tendrá a cargo la dirección y coordinación de las diferentes actividades que conlleva el proyecto.

9.3.6.6 Funciones de la unidad administrativa

En cuanto a las funciones de la organización del Comité a continuación se describen brevemente cada una de ellas, de acuerdo a los órganos que la constituyen.

- **Asamblea general**

Se encuentra constituida por la totalidad de los miembros del Comité, sus

funciones básicas son: analizar, modificar y aprobar los planes , así como la toma de decisiones sobre acciones que deben realizarse para el cumplimiento de las actividades programadas.

- **Junta directiva**

Tendrá la autoridad y responsabilidad de la dirección, estará directamente involucrada en el proyecto de producción de ejote francés, ejercerá la supervisión y el control del desarrollo de cada una de las actividades.

- **Administración y producción**

Estará bajo la supervisión de la Junta Directiva, será el encargado de la administración del personal, organización, supervisión y dirigirá las actividades productivas, es decir velar por el buen funcionamiento del sistema de producción, aprobar la calidad del producto, analizar y estudiar las posibilidades para mejoras e incrementar los sistemas de producción. Se contratará a un profesional en administración, quien devengará un sueldo mensual de Q. 3,000.00.

- **Contabilidad**

Se contratará una secretaria contadora encargada de registrar todos los movimientos monetarios que se realicen, así como asesorar y registrar todo lo concerniente al proyecto, con un salario de Q. 2,500.00 para la duración del proyecto.

- **Comercialización**

Su función básica será establecer el contacto efectivo con clientes potenciales, con el fin de realizar el proceso de venta. La atención debe ser personalizada para brindarles confianza y seguridad al momento de adquirir el producto. Estará a cargo de un promotor de ventas, se estima un sueldo de Q. 2,800.00 por la duración del proyecto.

9.3.7 Estudio financiero

Este estudio se realiza para determinar la factibilidad del proyecto; es decir, que sea posible obtener los recursos necesarios para la inversión y operación, así como el financiamiento para alcanzar los objetivos planteados.

9.3.7.1 Inversión fija

La inversión fija es el desembolso que se realiza para iniciar el proceso productivo. A continuación se presentan los bienes tangibles e intangibles necesarios para el proyecto.

Cuadro 104
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión Fija
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible			11,857
Equipo de cómputo			6,234
Computadora	1	5,701	5,701
Impresora	1	533	533
Mobiliario y equipo			1,323
Escritorio	1	237	237
Sumadora	2	89	178
Archivo metálico	1	357	357
Sillas plástica	5	27	135
Silla secretarial	1	237	237
Teléfono	1	179	179
Equipo agrícola			3,345
Carretilla de mano	5	205	1,025
Bombas para fumigar	5	404	2,020
Mascarilla	10	30	300
Herramientas			955
Machete	5	27	135
Lima	5	10	50
Azadón	5	81	405
Palo de cabo azadón	5	73	365
Intangible			4,000
Gastos de organización		4,000	4,000
Total			15,857

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

La inversión inicial o fija consiste en todos los activos necesarios para ejecutar un proyecto. En el caso de la producción de ejote francés, la inversión fija será proporcionada por los miembros del Comité, a través de los aportes de cada uno se podrá adquirir el equipo de cómputo, mobiliario, herramientas y equipo agrícola necesarios.

A los valores contenidos en el cuadro anterior, se les aplicaron los porcentajes legales de depreciación conforme al Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala "Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-" y sus reformas (ver anexo 30).

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el total de los recursos reales y financieros que formarán parte del proyecto y se integran por insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos incurridos en un ciclo productivo determinado.

La inversión en capital de trabajo se realiza únicamente para financiar la primera cosecha, debido a que no se cuentan los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto, en el caso del ejote francés se obtienen dos cosechas en el año, por ello la base para su cálculo serán seis meses es decir el tiempo en que se obtiene la primera producción. A continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 105
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				9,280
Semilla	Libra	300	3.81	1,143
Fertilizante 15-15-15	Quintal	16.5	222.50	3,671
Fertilizante 20-20-20	Quintal	6	282.17	1,693
Insecticidas para el suelo	Litro	18	13.50	243
Insecticidas sistémicos	Litro	6	201.25	1,208
Adherentes	Litro	3	56.15	168
Fungicida sistémico	Libra	7.5	67.90	509
Herbicidas sistémico	Libra	4.5	143.33	645
<u>Mano de obra</u>				23,511
Preparación de la tierra	Jornal	48	68	3,264
Siembra	Jornal	24	68	1,632
Fertilización	Jornal	36	68	2,448
Limpia	Jornal	36	68	2,448
Control de plagas	Jornal	24	68	1,632
Cosecha	Jornal	96	68	6,528
Bonificación incentivo	Jornal	264	8.33333	2,200
Séptimo día		20,152	0.16667	3,359
<u>Costos indirectos variables</u>				10,306
Cuota patronal IGSS	%	11.67	21,311	2,487
Prestaciones laborales	%	30.55	21,311	6,511
Empaque	Unidad	436	3	1,308
<u>Costos fijos de producción</u>				5,000
Arrendamiento de terreno	Manzana	3	500	1,500
Asesoría Ingeniero Agrónomo	Semestral	1	3,500	3,500
<u>Gastos de Administración</u>				51,300
Honorarios Administrador	Mes	6	3,000	18,000
Honorarios Secretaria-contadora	Mes	6	2,500	15,000
Honorarios Ventas-comercializador	Mes	6	2,800	16,800
Papelería y útiles	Mes	6	50	300
Agua, luz y teléfono	Mes	6	200	1,200
Total				99,397

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

El total de la inversión en capital de trabajo para llevar a cabo el proyecto de ejote francés asciende a la cantidad de Q. 99,397.00. Los rubros de costos

indirectos variables y gastos de administración, en lo que respecta a la primera cosecha, serán los que necesitaran mayor financiamiento con el 62% del total de la inversión. La mano de obra con el 24% es otro de los rubros que debe ser fuertemente financiado, situación que resulta por el pago de prestaciones de ley que deben ser entregadas al personal inmerso en el proceso productivo.

9.3.7.3 Inversión total

La inversión total la integran todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto; es decir, la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. De este modo, la inversión total que se necesitará para emprender las actividades del proyecto se detallan a continuación.

Cuadro 106
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión Fija</u>		15,857
Equipo de cómputo	6,234	
Mobiliario y equipo	1,323	
Equipo agrícola	3,345	
Herramientas	955	
Gastos de organización	4,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		99,397
Insumos	9,280	
Mano de obra	23,511	
Costos indirectos variables	10,306	
Costos fijos de producción	5,000	
Gastos de administración	51,300	
Total		115,254

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

La composición de la inversión total para la realización del proyecto de producción de ejote francés, queda representada por el 14% de inversión fija y

de inversión en capital de trabajo el 86%. Destaca en la inversión fija el valor de del equipo de cómputo, el cual se fundamenta en que es aparato electrónico de última generación y los gastos de organización los cuales integran todos los estudios necesarios para la implementación del proyecto. En la inversión en capital de trabajo destacan el valor de la mano de obra y gastos de administración con el 24% y 52%, respectivamente. Esto último a consecuencia de la remuneración del pago de mano de obra que debe realizarse conforme a lo establecido en Ley.

9.3.7.4 Fuentes de financiamiento

Para llevar a cabo la producción, es necesario contar con recursos financieros, físicos y humanos, los cuales se obtendrán a través de fuentes de financiamiento internas y externas.

- **Financiamiento interno**

Son aportaciones no necesariamente monetarias que las personas involucradas en un proyecto entregan para su realización. En el caso del presente proyecto los 19 miembros del Comité organizador deberán entregar un aporte inicial en efectivo de Q. 6,066.00 cada uno, con el aporte quedará cubierta la inversión del proyecto en su totalidad, por lo que no se hará necesario recurrir a fuentes de financiamiento externo.

- **Financiamiento externo**

Son recursos monetarios provenientes de instituciones o entes económicos que proporcionan préstamos para financiar la producción de un proyecto cualquiera. En estos casos, es aconsejable utilizar las instituciones financieras que otorgan crédito a productores del Municipio, o bien las más cercanas al mismo.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla la distribución del capital aportado y tipo de financiamiento utilizado por los miembros del Comité.

Cuadro 107
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<u>Inversión Fija</u>	15,857	-	15,857
Equipo de cómputo	6,234	-	6,234
Mobiliario y equipo	1,323	-	1,323
Equipo agrícola	3,345	-	3,345
Herramientas	955	-	955
Gastos de organización	4,000	-	4,000
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	99,397	-	99,397
Insumos	9,280	-	9,280
Mano de obra	23,511	-	23,511
Costos indirectos variables	10,306	-	10,306
Costos fijos de producción	5,000	-	5,000
Gastos de administración	51,300	-	51,300
Total	115,254	-	115,254

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

El proyecto de ejote francés será financiado en su totalidad con fuentes internas, lo cual queda cubierto por las aportaciones de los miembros del Comité que asciende a la cantidad de Q. 115,254.00. El capital aportado será utilizado para adquirir insumos, equipo y para cubrir costos y gastos incurridos en el proceso productivo.

9.3.7.5 Estados financieros

Son informes que se utilizan para tener la información financiera actualizada de las operaciones realizadas dentro de un período contable, lo cual permite tomar decisiones de manera oportuna. La elaboración de estados financieros básicos se considera necesaria para realizar análisis y determinar la rentabilidad de un proyecto.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Integra la suma de los esfuerzos y recursos incurridos para obtener la producción deseada. Para el proyecto en mención se aplica el costeo directo, el cual lo conforman los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se detalla el estado de costo directo de producción de ejote francés a continuación:

Cuadro 108
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	18,560	18,560	18,560	18,560	18,560
Semilla	2,286	2,286	2,286	2,286	2,286
Fertilizante 15-15-15	7,342	7,342	7,342	7,342	7,342
Fertilizante 20-20-20	3,386	3,386	3,386	3,386	3,386
Insecticidas para el suelo	486	486	486	486	486
Insecticidas sistémicos	2,416	2,416	2,416	2,416	2,416
Adherentes	336	336	336	336	336
Fungicida sistémico	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018
Fungicida Foliar	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Mano de obra	47,022	47,022	47,022	47,022	47,022
Preparación de la tierra	6,528	6,528	6,528	6,528	6,528
Siembra	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Fertilización	4,896	4,896	4,896	4,896	4,896
Limpia	4,896	4,896	4,896	4,896	4,896
Control de plagas	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Cosecha	13,056	13,056	13,056	13,056	13,056
Bonificación incentivo	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Séptimo día	6,718	6,718	6,718	6,718	6,718
Costos indirectos variables	20,611	20,611	20,611	20,611	20,611
Cuota patronal IGSS	4,974	4,974	4,974	4,974	4,974
Cuota laboral	13,021	13,021	13,021	13,021	13,021
Empaque	2,616	2,616	2,616	2,616	2,616
Costo directo de producción	86,193	86,193	86,193	86,193	86,193
Producción de ajo en quintales	436	436	436	436	436
Costo por quintal	197.69	197.69	197.69	197.69	197.69

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

El comportamiento de la producción se presenta de manera constante durante los cinco años que durará el proyecto. Adicionalmente quedan indicados los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en relación al área a cultivar, el rendimiento será de 436 quintales de dos cosechas al año. El costo unitario por quintal producido será de Q. 197.69 (ver anexo 33).

• **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que refleja de manera ordenada y detallada el resultado de las operaciones normales dentro del período de vida útil del proyecto donde puede resultar ganancia o pérdida. En el siguiente cuadro, se presenta la información proyectada para el período en que estará en funcionamiento el proyecto de ejote francés.

Cuadro 109
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	261,600	261,600	261,600	261,600	261,600
(-) Costo directo de producción	86,193	86,193	86,193	86,193	86,193
Contribución a la ganancia	175,407	175,407	175,407	175,407	175,407
(-) Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Ganancia marginal	173,607	173,607	173,607	173,607	173,607
(-) Costos fijos de producción	5,908	5,908	5,908	5,907	5,669
Arrendamiento de terreno	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Asesoría Ingeniero Agrónomo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Depreciación Equipo agrícola	669	669	669	669	669
Depreciación Herramientas	239	239	239	238	-
(-) Gastos de administración	105,743	105,743	105,743	103,665	103,663
Honorarios Administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios Secretaria-contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios ventas-comercialización	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Agua, luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación Mobiliario y equipo	265	265	265	265	263

continúa página siguiente

viene página anterior

Depreciación Equipo de cómputo	2,078	2,078	2,078	-	-
Amort. gastos de organización	800	800	800	800	800
Resultado antes de ISR	61,956	61,956	61,956	64,035	64,275
(-) ISR	19,206	19,206	19,206	19,851	19,925
Utilidad del ejercicio	42,750	42,750	42,750	44,184	44,350

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

Se establece que para el primer año de funcionamiento del proyecto se generaría una utilidad o ganancia del ejercicio de Q. 42,750.00, representada por el 16% sobre el valor de las ventas, cifra que se incrementaría a partir del cuarto año, esto a consecuencia de que los activos fijos que intervienen en el proyecto se estarían depreciando por completo.

El costo de producción en los cinco años del proyecto sería del 33% sobre las ventas, lo cual se considera razonable para un proyecto con un producto perecedero como lo es el ejote francés.

Asimismo se detallan las depreciaciones y amortizaciones que cada año estarían afectos los activos fijos. El ISR que se aplicará a cada año de la vida útil del proyecto se deberá se calculará previamente a determinar la utilidad del ejercicio.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Está integrado por el total de ingresos y egresos de efectivo, que resulta como consecuencia de las proyecciones de ventas y gastos del proyecto. Es considerado un estado financiero auxiliar que permitirá tomar decisiones oportunas a los miembros del Comité.

A continuación se presenta el presupuesto de caja de los cinco años del proyecto.

Cuadro 110
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo Inicial	-	165,404	212,204	259,005	305,805
Aportación de los socios	115,254	-	-	-	-
Ventas	261,600	261,600	261,600	261,600	261,600
Total de ingresos	376,854	427,004	473,804	520,605	567,405
Egresos					
Equipo de cómputo	6,234	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,323	-	-	-	-
Equipo agrícola	3,345	-	-	-	-
Herramientas	955	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-
Insumos	18,560	18,560	18,560	18,560	18,560
Mano de obra	47,022	47,022	47,022	47,022	47,022
Costos indirectos variables	20,611	20,611	20,611	20,611	20,611
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costos fijos de producción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos de administración	102,600	102,600	102,600	102,600	102,600
ISR	-	19,206	19,206	19,206	19,851
Total de egresos	211,450	214,799	214,799	214,799	215,444
Saldo de caja	165,404	212,204	259,005	305,805	351,961

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

Las cifras favorables al final del primer año reflejan la liquidez con la que el proyecto contaría para cubrir los gastos de los siguientes años, lo cual permitirá impulsar las cosechas siguientes. Esto permitirá que los miembros del Comité obtengan la confianza y tranquilidad de que la inversión es favorable y rentable.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el estado financiero que refleja la situación del proyecto a un tiempo determinado (un año) y sirve de base para la toma de decisiones dentro de la organización, con el fin de evaluar la continuidad del mismo.

Cuadro 111
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activo corriente</u>	165,404	212,204	259,005	305,805	351,961
Caja y bancos	165,404	212,204	259,005	305,805	351,961
<u>Activo no corriente</u>	11,806	7,755	3,704	1,732	-
Equipo de cómputo neto	4,156	2,078	-	-	-
Mobiliario y equipo neto	1,058	793	528	263	-
Equipo agrícola neto	2,676	2,007	1,338	669	-
Herramientas neto	716	477	238	-	-
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	-
Total del activo	177,210	219,959	262,709	307,537	351,961
<u>Pasivo y Patrimonio neto</u>					
<u>Pasivo Corriente</u>	19,206	19,206	19,206	19,851	19,925
ISR por pagar	19,206	19,206	19,206	19,851	19,925
<u>Patrimonio</u>	158,004	200,753	243,503	287,686	332,036
Aportación asociados	115,254	115,254	115,254	115,254	115,254
Utilidad del ejercicio	42,750	42,750	42,750	44,184	44,350
Utilidad no distribuida		42,750	85,499	128,249	172,432
Total pasivo y patrimonio	177,210	219,959	262,709	307,537	351,961

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

La situación financiera del proyecto se muestra en aumento substancial de la ganancia y patrimonio en cada ejercicio de su vida útil, este comportamiento se debe a que las obligaciones disminuyen y el activo corriente aumenta cada año.

9.3.8 Evaluación financiera

Se realiza con el objetivo de medir los resultados del proyecto de inversión; es decir, determinar si será rentable y si cumple con las expectativas de los inversionistas.

Evaluar un proyecto, es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas obtengan confianza de que el proyecto será exitoso, lo cual les permitirá realizar una adecuada selección entre otras opciones.

9.3.8.1 Punto de equilibrio -PE-

Establece el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas; es decir, que se obtiene un punto de ventas o nivel de ingresos, donde sus costos están cubiertos por sus ingresos.

El punto de equilibrio, es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades, donde el productor recupera en su totalidad lo invertido, pero aún no obtiene ganancia alguna. La simbología a utilizar es la siguiente:

PEU: Punto de equilibrio en unidades

PEV: Punto de equilibrio en valores

GF: Gastos fijos

CV: Costos variables

A continuación se desarrolla el punto de equilibrio:

- **Punto de equilibrio en valores**

Está representado por la cantidad de ventas en quetzales necesarias para cubrir los costos y gastos del proyecto. En otras palabras, es el valor donde se alcanza el punto exacto en donde no se gana ni se pierde.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q. 111,651.00}{0.6636335} = Q. 168,241.96$$

Conforme a los cálculos realizados para la determinación del punto de equilibrio en valores, se requiere vender la cantidad de Q. 168,241.96 para que el proyecto se mantenga en una situación donde ni se gana ni se pierde.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Este indicador permite determinar la cantidad de unidades necesarias por

vender para cubrir todos los gastos fijos del proyecto. Su cálculo consiste en dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta unitario.

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{Q. 168,241.96}{Q. 600.00} = 280.403267 \text{ Quintales}$$

Con base a lo establecido en el punto de equilibrio en valores, se necesita vender 280.40 quintales de ejote francés para que exista el equilibrio necesario y el proyecto continúe en marcha.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Se realiza por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

Ventas	(280.403267 x Q. 600.00)	Q. 168,241.96
(-) Gastos varios	(280.403267 x Q. 201.81991)	Q. 56,590.96
Ganancia marginal		Q. 111,651.00
(-) Gastos fijos		Q. 111,651.00
Diferencia		Q. 0.00

Al realizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que el cálculo ha sido el correcto.

- **Margen de seguridad**

Muestra el nivel de ventas que pueden dejar de efectuarse, durante un tiempo establecido, sin obtener pérdidas, el cual se determina de la siguiente forma:

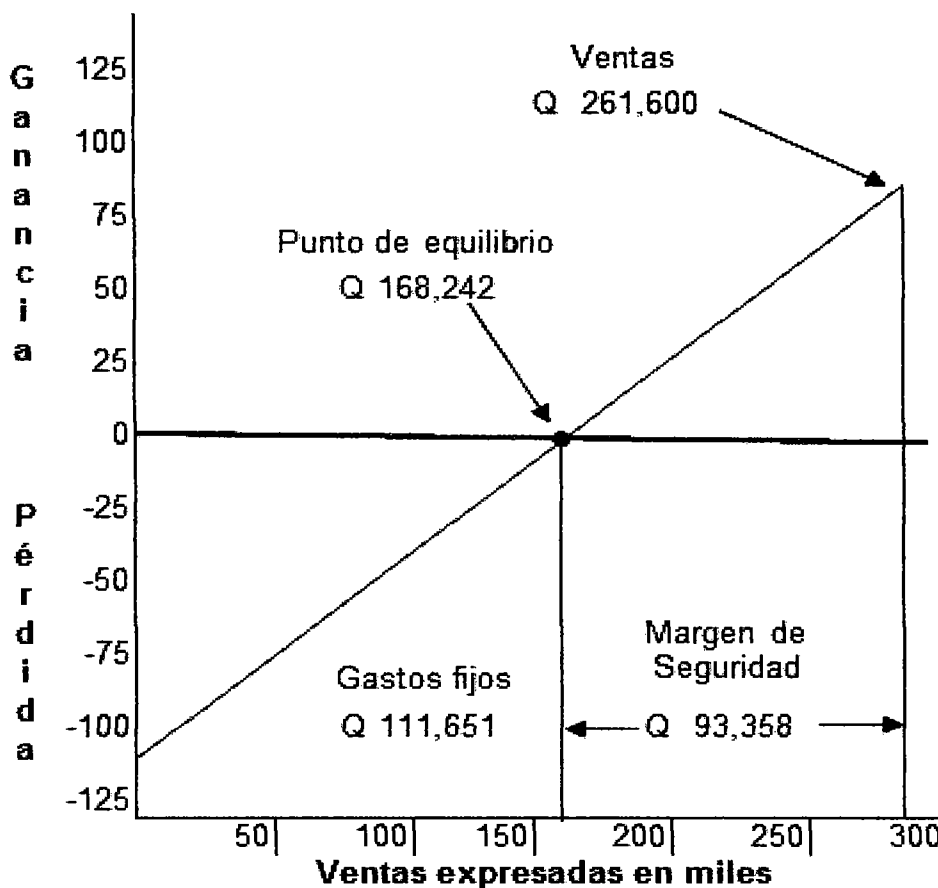
Ventas	Q. 261,600.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 168,241.96	64%
Margen de seguridad	Q. 93,358.04	36%

Con base a lo anterior, se establece que puede dejar de venderse el 36% del total de las ventas sin que esto repercuta financieramente en el proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se puede representar en forma de gráfica como se describe a continuación:

Gráfica 24
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

Se han estimado obtener ventas anuales de Q. 261,600.00 y según cálculos se determinó que el mínimo de ventas a alcanzar asciende a Q. 168,242.00 representadas con el 64% del total de ventas estimadas. Al obtener este porcentaje en ventas se logra el equilibrio del proyecto; es decir, el punto donde no se obtienen ni ganancias ni pérdidas.

9.3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

En un proyecto lo constituyen, los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales, durante los años que dure el mismo. Para su determinación no se toman en cuenta las depreciaciones ni amortizaciones, ya que estas no representan una erogación de efectivo.

Con la proyección del flujo neto de fondos en los años que durará el proyecto, se podrá establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, obteniendo el flujo neto de fondos. Es por ello, que su importancia radica en que sirve de base para evaluar financieramente al proyecto, tomando el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 112
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	261,600	261,600	261,600	261,600	261,600
Ventas	261,600	261,600	261,600	261,600	261,600
Egresos	214,799	214,799	214,799	215,444	215,518
Costo directo de producción	86,193	86,193	86,193	86,193	86,193
Gastos variables de venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo fijo de producción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos de administración	102,600	102,600	102,600	102,600	102,600
Impuesto Sobre la Renta	19,206	19,206	19,206	19,851	19,925
Flujo neto de fondos	46,801	46,801	46,801	46,156	46,082

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

Queda indicado de forma resumida el registro de ingresos, especialmente generados por ventas y los egresos por rubros de operación del proyecto, sin incluir los gastos no monetarios es decir que no generan desembolso de efectivo como las depreciaciones y amortizaciones. Se generan flujos netos positivos, lo que permite establecer que el proyecto es viable y es aconsejable la inversión.

9.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es el método que se basa en tomar en cuenta los flujos de fondos en función del tiempo. Su utilización permite comparar ingresos y egresos, pese a que estos ocurren en diferentes momentos de la vida del proyecto. Para el presente proyecto se establece el cuadro siguiente:

Cuadro 113
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 17.95%	Valor actual neto
0	115,254	-	115,254	(115,254)	1.00000	(115,254)
1		261,600	214,799	46,801	0.84782	39,678
2		261,600	214,799	46,801	0.71879	33,640
3		261,600	214,799	46,801	0.60941	28,521
4		261,600	215,444	46,156	0.51666	23,847
5		261,600	215,518	46,082	0.43804	20,186
Total	115,254	1,308,000	1,190,615	117,385		30,618

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

El valor actual neto que se obtiene durante el período de duración del proyecto es positivo después de aplicar el factor de actualización, por lo que según los parámetros de aceptación se determina que el proyecto de ejote francés es viable. Se utilizó una Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA- del 17.95% (ver anexo 39).

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

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir. La TREMA está compuesta por los siguientes elementos: ritmo inflacionario promedio 3.45 y costo capital/tasa activa ponderada 14.50%, lo que hace un total de 17.95%.

9.3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos, entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. La relación beneficio costo, permite determinar la eficiencia con la que se están utilizando los recursos empleados en el proyecto.

Cuadro 114
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Relación Beneficio Costo -RBC-
Período 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 17.95%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	115,254	-	115,254	1.00000	-	115,254
1		261,600	214,799	0.84782	221,790	182,111
2		261,600	214,799	0.71879	188,035	154,396
3		261,600	214,799	0.60941	159,422	130,901
4		261,600	215,444	0.51666	135,158	111,312
5		261,600	215,518	0.43804	114,591	94,406
Total	115,254	1,308,000	1,190,615		818,996	788,379

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

La relación beneficio/costo se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{818,996}{788,379} = 1.04$$

El resultado de la relación beneficio costo es mayor que uno, esto indica que el proyecto es aceptable debido a que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q. 0.04 durante el primer año productivo del proyecto.

9.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto; en otras palabras, es la tasa de

actualización que permite que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyendo la inversión total. Emplear la tasa interna de retorno permite medir la rentabilidad del proyecto.

Al aplicar la TIR a un proyecto si el resultado es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza; esto garantiza que el mismo ganará más del rendimiento esperado. Se presenta el cálculo de la TIR para el proyecto de ejote francés en el siguiente cuadro.

Cuadro 115
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 33%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 29.23%	Flujo neto de fondos actualizados
0	(115,254)	1.00000	(115,254)	1.00000	(115,254)	1.00000	(115,254)
1	46,801	0.80000	37,440	0.75188	35,188	0.77380	36,214
2	46,801	0.64000	29,952	0.56532	26,457	0.59877	28,023
3	46,801	0.51200	23,962	0.42505	19,893	0.46333	21,684
4	46,156	0.40960	18,905	0.31959	14,751	0.35853	16,548
5	46,082	0.32768	15,100	0.24029	11,073	0.27743	12,785
	117,385		10,106		(7,892)		-

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

De acuerdo al resultado, la TIR alcanza durante la inversión el 29.23%, por lo que el proyecto logra superar la TREMA del 17.95% con un excedente del 11.28%, lo cual supera las expectativas consideradas (ver anexo 42).

9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Este método se utiliza para medir en cuanto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente; es decir, que permite mostrar la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días.

Cuadro 116
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	115,254	-	-
1		39,678	39,678
2		33,640	73,318
3		28,521	101,839
4		23,847	125,686
5		20,186	145,872
Total	115,254	145,872	486,393

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

Inversión total		Q. 115,254.00	
(-) Recuperación al tercer año		Q. 101,839.00	
(=) Monto pendiente de recuperar		Q. 13,415.00	
<u>Monto pendiente de recuperar</u>	=	<u>Q. 13,415.00</u>	= 0.56254455
<u>Valor actual al cuarto año</u>		<u>Q. 23,847.00</u>	
0.56254455	x	12	= 6.7505346 meses
0.75053460	x	30	= 22.516038 días

PRI= 3 años, 7 meses y 23 días.

El período de recuperación de la inversión es de tres años, siete meses y 23 días, por lo que el proyecto se considera aceptable.

9.3.9 Impacto social

El proyecto de producción de ejote francés como actividad económica trascenderá de forma positiva en el desarrollo socioeconómico del Municipio y permitirá generar fuentes de empleo. La importancia que tiene su ejecución es la generación de ingresos, no solo para los miembros que formaran el Comité, sino para los integrantes de las familias al contar con un empleo que les genere los ingresos para mejorar su calidad de vida, al cubrir con la canasta básica, vivienda, salud y educación. Asimismo contribuirá al desarrollo de alternativas en el uso de tecnología, formas de financiamiento, comercialización, obtención de rentabilidad y mejorar las relaciones sociales.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos del diagnóstico socioeconómico realizado, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La división política de Palestina de Los Altos, presenta ciertas variaciones entre la información proporcionada por los Censos de Población y Habitación practicados por el INE en los años 1994 y 2002; en los cuales se determinaron que la cantidad de centros poblados era menor, comparados con los establecidos al momento de la investigación de campo por Autoridades Municipales, las cuales corresponden al pueblo, cuatro aldeas y 44 caseríos; lo que ha ocasionado problemas para la ejecución del presupuesto anual asignado por el Gobierno Central para cubrir las necesidades de la población.
2. La división administrativa del Gobierno Municipal, está a cargo del Alcalde Municipal, quien es el personero legal de la Municipalidad, preside al Concejo Municipal y ocupa la presidencia del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, se apoya por 14 alcaldías auxiliares establecidas en cada aldea y algunos caseríos; así como de 48 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, los cuales han funcionado como órganos de coordinación y mediación para la gestión de mejoras en infraestructura productiva del Municipio; los departamentos que componen la estructura Edil están integrados por: Administración, Desarrollo Social y Económico Ambiental de los cuales se subdividen; Dirección Administrativa Financiera Municipal, Secretaria Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de la Mujer, Policía Municipal, Medio Ambiente y Servicios Públicos Municipales.

3. La diversidad de recursos naturales con que cuenta el Municipio, presenta deterioro al comparar la situación actual con la de 15 años atrás, especialmente con los recursos agua, bosques y suelo; este problema es ocasionado por el uso inadecuado que los pobladores realizan, tanto en tratamiento de desechos sólidos como de su conservación, a consecuencia del desconocimiento y escasa sensibilización sobre la gravedad de la pérdida de los mismos en el futuro.
4. El crecimiento poblacional del Municipio se caracteriza por ser constante, debido a que en los últimos 10 años ha sido del 1.12%, una de las principales consecuencias es el desconocimiento de prácticas de planificación familiar y educación sexual, situación que agrava la vulnerabilidad de las familias que habitan principalmente en áreas rurales y de escasos recursos.
5. La pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional en causas y efectos, que se relaciona con aspectos de desigualdad, estándar de vida o insuficiencia de recursos; entiéndase por estos últimos, vivienda, trabajo, alimentación, salud, educación, etc. La pobreza general del Municipio alcanza el 78% y la pobreza extrema el 25.50%, por lo que aún existen familias que sobreviven con ingresos menores al valor de la canasta básica.
6. La falta de ingesta o absorción de alimentos pueden ocasionar una desnutrición leve, la cual de no atenderse puede llegar a convertirse en desnutrición crónica y aguda. Según las autoridades de salud del Municipio, de enero a julio 2012 han existido cuatro casos de niños menores de cinco años con desnutrición aguda y dos de ellos han fallecido.

7. El empleo es considerado como la acción y efecto de generar trabajo y así ofrecer puestos laborales. La Constitución Política de la República, indica que el trabajo es un derecho de toda persona y una obligación social. Guatemala en comparación a otros países tiene una de las tasas más bajas de empleo, situación que se ve reflejada en cada uno de los departamentos y municipios. En el caso del municipio de Palestina de Los Altos conforme al total de la población encuestada, se logró determinar que 674 personas se encuentran ocupadas, lo cual equivale al 21% de la PEA, el resto integrada por estudiantes, amas de casa y personas que no están en edad para ser consideradas dentro de la PEA.
8. La población económicamente activa -PEA-, en los últimos 20 años no ha mostrado un crecimiento significativo, de acuerdo a la información proporcionada por el INE en los Censos Nacionales de Población y Habitación de 1994 y 2002, la tendencia se mantiene, el ingreso familiar es proporcionado casi en su totalidad por los jefes de familia. El sector agrícola ha sido seriamente dañado por eventos naturales, ocasionados por el acelerado deterioro ambiental y aunado a esa problemática, se tiene la desigualdad salarial que existe en esta actividad.
9. El aumento de la cobertura de servicios básicos mejora las condiciones socioeconómicas de la población; sin embargo, el agua entubada, drenajes, alumbrado público, educación a nivel medio y salud pública, se concentran en la Cabecera Municipal, lo que provoca subdesarrollo al resto de centros poblados del Municipio.
10. El indicador infraestructura productiva, mide los niveles de desarrollo en que se encuentra un lugar. En el caso del municipio de Palestina de Los Altos hasta el momento del diagnóstico realizado, el acceso a los caseríos

Toj Wabil, Toj Pic, Nuevo Palmira y La Joya se realiza únicamente a través de caminos no adecuados (veredas), lo cual impide el acceso de transporte público y en época de invierno los pobladores tienen mayor dificultad para trasladarse de sus hogares a su trabajo; o bien para trasladar sus productos.

11. La presencia de organizaciones sociales y productivas en el Municipio es escasa, y las existentes no cuentan con los recursos necesarios para desarrollar los proyectos de manera adecuada y permanente en bienestar de la comunidad, la cobertura se ha limitado a la Cabecera Municipal, lo que ocasiona poco desarrollo económico-social a la población en general.
12. La inversión social y productiva es la base del desarrollo socioeconómico de una comunidad ya que está encaminada a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Como la mayoría de municipios a nivel nacional en el caso de Palestina de Los Altos, existen varios requerimientos de inversión social y productiva priorizados por algunas aldeas y caseríos.
13. La producción de papa es la actividad agrícola más importante en la economía del Municipio, la cual puede servir de desarrollo y sostenibilidad a través de la asesoría técnica y apoyo financiero, por ser la que genera mayor ingreso económico y beneficios sociales a la comunidad. La producción agrícola, puede potencializarse a través de implementar proyectos con nuevos productos.
14. El financiamiento utilizado por los productores del Municipio para llevar a cabo la actividad agrícola, en su mayoría proviene de recursos propios; a través del autofinanciamiento y remesas familiares recibidas de Estados

Unidos de América, por no contar con entidades dedicadas a brindar apoyo financiero y técnico.

15. La producción pecuaria constituye una de las actividades económicas constituidas en el Municipio, específicamente en la crianza y engorde del ganado bovino, mismo que se destina a la comercialización. Se realiza únicamente el día de plaza de forma informal por no contar con un lugar específico para realizarse; los principales compradores son propietarios de carnicerías de los lugares aledaños a Palestina de Los Altos.
16. No existen organizaciones que apoyen la crianza y engorde de ganado, lo que no permite el desarrollo de esta actividad, las personas que se dedican a ella utilizan financiamiento interno así como mano de obra familiar, la tecnología es de forma tradicional debido que no emplean ningún sistema ni alimento mejorado.
17. Dentro de la actividad artesanal la elaboración de pan es la más importante, por ser la que genera mayor volumen de producción, debido a que es de consumo diario; sin embargo lo que brinda un mayor aporte al Municipio es la Carpintería por ser la producción más significativa en el valor de producción, aunque la fabricación de muebles es variada de acuerdo a los pedidos de los pobladores.
18. La comercialización de los productos fabricados en la comunidad es directa al consumidor final, por lo que los precios los establece únicamente el productor, lo cual es una ventaja porque no sufren incrementos, la estructura organizacional que emplean es de forma lineal de tipo familiar y en la mayoría utilizan mano de obra asalariada.

19. La agroindustria es una actividad con poca presencia en el Municipio debido a que el único producto que procesan es la Gallinaza; sin embargo, es de los procesos más importantes por ser los que más genera empleo, de igual manera aportan el mayor ingreso al desarrollo del Municipio, por obtener una alta rentabilidad.
20. La gallinaza se comercializa fácilmente por ser un producto de alto consumo, debido a que se emplea en la agricultura y esta actividad es la que predomina en el Municipio, no utiliza intermediario y el 100% de la producción se vende directamente al consumidor final.
21. Las tiendas de abarrotes y locales diversos, forman parte de las actividades de comercio con mayor presencia en el Municipio; sin embargo, para el día de plaza no se cuenta con un lugar específico para la comercialización de los diversos productos que se ofrecen; por lo tanto, la mayoría de las personas que se dedican a esto lo realizan de manera informal, lo cual ocasiona obstrucción vial al colocar las ventas sobre la carretera principal.
22. En el caso de los servicios, en Palestina de Los Altos se desarrollan de manera formal, entre los existentes las clínicas dentales son las de mayor presencia; sin embargo; el servicio de transporte aporta más fuentes de empleo; por otro lado, la única entidad bancaria que existe es BANRURAL.
23. Palestina de Los Altos, se ubica en zonas geográficas vulnerables a riesgos naturales como: bajas temperaturas o heladas, temporales o lluvias intensas, erosión del suelo y sismos. De igual manera existen riesgos socio-naturales como: construcciones de viviendas en áreas de

deslizamientos, desbordes de ríos y brotes de plagas y enfermedades a los que se enfrenta la población.

24. El Municipio cuenta con condiciones topográficas, agronómicas y climatológicas adecuadas para implementar proyectos de producción de ajo, cebolla y ejote francés, lo que ayudaría a diversificar la actividad agrícola, para generar mayores fuentes de empleo, impulsar el desarrollo económico y social de los habitantes, al cubrir una parte de la demanda insatisfecha a nivel local y nacional.

RECOMENDACIONES

Con el objetivo de coadyuvar al desarrollo socioeconómico del Municipio, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Corporación Municipal gestione el apoyo con entidades a nivel nacional e internacional, como el Instituto Nacional de Estadística y Visión Mundial, para realizar un estudio a través de censos, datos estadísticos y análisis de los antecedentes sobre la composición sectorial; así como del crecimiento poblacional, con el propósito de determinar la situación actual sobre la cantidad de centros poblados que se encuentran en el Municipio, lo cual beneficiará a la población de aquellos sectores que hasta el momento no han sido considerados como centro poblado, lo cual podría contribuir a la correcta asignación de presupuesto por parte del Gobierno Central.
2. Que el Gobierno Municipal a través de la administración asigne un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, al caserío El Carmen II, el cual no cuenta con un líder que sirva de mediador y coordinador entre la Municipalidad y la comunidad para gestionar los requerimientos sobre las necesidades de la población, los cuales puedan ser resueltos de manera inmediata y así agilizar el trámite para la aprobación de los mismos, de igual manera dentro de la estructura organizacional debe de incorporarse un departamento de recursos humanos que brinde apoyo al Alcalde en el reclutamiento y contratación de personal, así como llevar el control de las gestiones administrativas de prestaciones y evaluación de desempeño del personal que labora dentro del edificio Edil.
3. A través de la entidad estatal MANCUERNA, expandir la planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos a todos los centros

poblados, con el fin de evitar la contaminación de ríos, así como realizar campañas de concientización para conocer el uso adecuado de los recursos naturales y de esta forma erradicar la pérdida de los mismos en el futuro.

4. Las autoridades municipales en conjunto con el Centro de Salud y Centros Educativos deben de realizar campañas de planificación familiar y educación sexual, con el fin de minimizar el crecimiento inmoderado de población, lo cual ha contribuido al incremento de pobreza que predomina en el Municipio.
5. La Municipalidad en coordinación con delegaciones estatales y entidades privadas de inversión, deberá propiciar la implementación de programas que ayuden a reducir los niveles de pobreza que se presentan en el Municipio. Estos programas deben enfocarse a proporcionar mayores fuentes de empleo y a fomentar el desarrollo de las diversas actividades productivas que se desarrollan.
6. Con la participación activa del Estado y los diversos COCODE, las autoridades municipales deben desarrollar un programa que permita disminuir los índices de desnutrición que se presentan en el Municipio, buscando que éste sea enfocado directamente a los niños y ancianos, personas que tienden a padecerla por estar catalogadas en el sector más vulnerable de la población.
7. La Municipalidad debe desarrollar estrategias que puedan incentivar a empresarios y productores locales para desarrollar las actividades productivas existentes y nuevas, lo cual permitirá la creación de mayores

fuentes de empleo y así obtener un crecimiento económico sostenido del Municipio.

8. Las autoridades municipales en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social, deben enfocarse en la búsqueda de medios, a través de los cuales se pueda disminuir el alto porcentaje de pobreza que muestran las estadísticas locales y estudios realizados en el Municipio, con programas y técnicas que mejoren la agricultura, debido a que es una de las actividades principales entre la población, que proporcionen fuentes de empleo locales y cercanos al lugar, así como crear un fondo preventivo para apoyo a los agricultores al momento de desastres naturales que afecten las cosechas de los mismos.
9. El Gobierno Municipal en conjunto con Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-, Alcaldías auxiliares y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, trabajen en un plan de descentralización de los servicios básicos con el fin expandir la cobertura, específicamente drenajes, así como educación a nivel medio a todos los centros poblados del Municipio, a fin de mejorar la prestación de los mismos en las aldeas y beneficiar a la población que aún no cuenta con estos.
10. La Municipalidad deberá continuar con la construcción de vías de acceso, que permitan el traslado de los pobladores hacia sus comunidades de manera rápida, segura y con mayor comodidad. Esto se logrará al realizar campañas de cultura tributaria para mejorar la recaudación; así como impulsar la divulgación de los proyectos de infraestructura que se realicen.

11. El Gobierno Central a través de la Municipalidad, debe de incentivar la creación de organizaciones que cuenten con proyectos en beneficio al sector social y agrícola, por medio de la gestión municipal que sirvan de apoyo a las comunidades con aportes de recursos necesarios para el desarrollo económico de la población.
12. La Municipalidad deberá priorizar sobre los diversos requerimientos de inversión social y productiva sobre la cantidad de necesidades que demandan sus pobladores, tomando en consideración que el bien común de sus habitantes debe ser su fin primordial.
13. Que por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, expertos y especialistas en la rama agrícola, se inicie con la producción de nuevos productos agrícolas que puedan cultivarse en el Municipio, a fin de contar con más opciones para el mercado y mejorar el nivel económico de las familias por ser la principal actividad económica desarrollada.
14. En el Municipio existe una institución bancaria que proporciona financiamiento a la población que se dedica a la actividad agrícola, pecuaria, entre otras, pero la baja rentabilidad que producen las cosechas y la restricción de mercado para la comercialización de los productos con que cuentan, hacen que los requisitos necesarios para ser objeto de financiamiento, sean inaccesibles, por lo que es importante promover en el lugar la creación de comités por medio de los COCODES, con el propósito de lograr financiamiento con requisitos accesibles a la población.
15. Que el Gobierno Municipal establezca un lugar con condiciones adecuadas para la comercialización de ganado, de igual manera es de suma importancia que brinde mantenimiento y control al rastro, debido a

que no cuenta con las condiciones sanitarias necesarias, lo que perjudica a la población en la salud.

16. El gobierno municipal incentive la creación de organizaciones que apoyen el desarrollo de la actividad pecuaria, a través de facilitar el financiamiento y asesoría técnica que beneficie a la población que se dedica a realizarla.
17. Por medio del Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-, realizar capacitaciones a las personas que se dedican a la fabricación de pan y la carpintería, con el fin de mejorar las técnicas que utilizan y poder ofrecer a la población diversidad de productos.
18. Incentivar el consumo de los productos fabricados en la comunidad a través de campañas de desarrollo del Municipio, por medio del Ministerio de Desarrollo Social, con el fin de erradicar el consumo de productos provenientes de otros municipios aledaños a Palestina de Los Altos.
19. Impulsar la actividad agroindustrial a través del incremento de la producción de gallinaza, así como implementar la fabricación de mermeladas, con el fin de aprovechar los recursos naturales con los que cuenta el Municipio y de esta manera diversificar los productos, para lograr expandirse en el mercado objetivo.
20. Con el apoyo de CEDEPEM, crear organizaciones que apoyen la comercialización del producto gallinaza, con el fin de apoyar al desarrollo a través de asesoría técnica que mejore la calidad de vida de los pobladores.

21. La construcción de un centro comercial dentro de la Cabecera Municipal con el fin de ofrecer diversidad de productos en un solo lugar todos los días, de igual manera crear fuentes de empleo a los pobladores de las comunidades.
22. Promover la apertura de un Centro de Diagnóstico Biológico en el Municipio, que ofrezca a la población los servicios de laboratorio y exámenes médicos diversos para evitar que tengan la necesidad de asistir a otros centros de salud de municipios cercanos.
23. La Administración Municipal debe tomar en cuenta la creación de una oficina de evaluación de riesgos y reducción de desastres, avalada por CONRED. Es importante que se enfoque en realizar programas y capacitaciones a líderes comunitarios y población para la prevención de los mismos, para conocer mecanismos de acción ante una emergencia de esa categoría.
24. Que la Municipalidad inicie alguno de los proyectos propuestos para diversificar la producción agrícola, y de esa manera aportar al desarrollo de la comunidad a través de la generación de empleo, con el fin de minimizar la migración de los habitantes a otros departamentos o países quienes buscan mejorar la calidad de vida de sus familias.

BIBLIOGRAFÍA

- Aching Guzmán, C. 2004. Ratios Financieros y Matemáticas de la Mercadotecnia. (en línea). Consultado el 1 de diciembre. 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006a/cag2/6.htm>. p. 13.
- Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países mal administrados). 4a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- _____. 2005. _____. 3a. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 142 p.
- Arnoletto, E.J. 2007. Glosario de conceptos políticos usuales. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net/diccionario/definicion.php?dic=3&def=236>. España. EUMEDNET Editores, p. 19.
- BANGUAT (Banco de Guatemala) (en línea). 2014. Consultado el 26 de feb. 2014. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/pim/pim01&e=106627>. Guatemala.
- BANGUAT (Banco de Guatemala) (en línea). 2014. Consultado el 26 de feb. 2014. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/pim/pim03>. Guatemala.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). (en línea). 2005. Consultado el 20 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.sag.gob.hr/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Hortofruticola/OtraInfo/GuiaHortalizas/Pataste.pdf>. Costa Rica. 11 p.
- Charles Shaffer, S., Tarano, J. M. y Pinto, J. H. 1959. *Clasificación del Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala*. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública. p. 995.
- Código Municipal. 2002. Decreto número 12-2002 del Congreso de la República. Guatemala. Art. 9-56.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 2-70, Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, Art. 36 y 173.
- Compendio de Conceptos de Contabilidad. 2009. (en línea). Consultado el 1 de dic. 2012. Disponible en: <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/2009/02/estado-deresultados.html>
- Concepto de comercio. (en línea). España. Consultado el 18 de oct. 2012. Disponible en: <http://definicion.de/categoria/general/>.
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) para Pequeñas y Medianas Entidades (PYMES). Versión 2009.
- Definición de Comercio. (en línea). Consultado el 20 oct. 2012. Disponible en: <http://definicion.de/investigacion/comercio>.
- Diccionario geográfico. (en línea). Consultado el 29 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.ameritec.com.gt/IGN/Diccionario/e/escue%2066%20escue%2082.htm>.
- Diccionario virtual. (en línea). Consultado el 18 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.ameritec.com.gt/IGN/Diccionario/o/oscurito-oxtongue.htm>.
- Empresa de generación y distribución eléctrica en Guatemala -DEORSA-DEOCSA-. (en línea). Consultado el 17 oct. 2012. Disponible en: <http://www.deocsa.com.gt/Portal/Portal/publico/cliente.jsp?tit=cliente&seccion=3&sw=9>.
- Facultad de Ciencias Económicas. USAC . 1997. Administración II, Material de Apoyo. 2a, Ed. s.p.
- Ficha técnica de productos frescos y procesados. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2012. Disponible en: http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/CEBOLLA.HTM.

- Fichas Técnicas FAO, 2006. (en línea). Consultado el 18 de octubre 2012. http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/REMOLACHA.HTM.
- García Gálvez, R. E. Comercio Formal e Informal. (en línea). Perú. Consultado el 18 de oct. 2012. Disponible en: <http://pe.linkedin.com/pub/rosa-elvira-garc>.
- Gudiel, Víctor M. 2001. Manual Agrícola, Superb. Guatemala, s.n. pp. 43-44.
- Herrera Carassou, R. 2006. La perspectiva teórica en el Estudio de las Migraciones. 1era. ed. México, siglo XXI editores, S.A. de C.V. 19p.
- Herrera García, S. L. 2008. Diagnostico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Comercialización (Tejidos Típicos) y Proyecto: Producción de Ejote Francés. Tesis Licda. CPA. Guatemala, USAC, Fac. Ciencias Económicas.
- Infoagro.com. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/cebolla.htm>.
- Info. Apuntes. 2010. Definición de Financiamiento. (en línea). Consultado el 1 de diciembre. 2012. Disponible en: <http://www.infoapuntes.com/definicion-de-financiamiento-tipos-y-plazos-de-vencimiento/>.
- Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. 2002. Diccionario Municipal de Guatemala. 5ta. Ed. Guatemala, Editorial Talleres Gráficos de Litografía Arte, Color y Texto, S.A. 281 p.
- Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, -ENCOVI-. Principales resultados, Pobreza a nivel nacional. Guatemala. sp.
- _____. 2011. _____. Pobreza a nivel nacional. Guatemala. 24 p.
- _____. 1979. I Censo Agropecuario Nacional, Tomo único. Guatemala. 430 pp.
- _____. 2003. IV Censo Agropecuario Nacional, Tomos I, II, III, IV. (disco compacto). Guatemala. 165 pp.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. (disco compacto). Guatemala. 338 pp.

- _____, 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. (Disco compacto). Guatemala. 9,764 p.
- LOPEZ, J. 2012. Exposición Oferta y Demanda. Seminario Específico, EPS 2-2012. Guatemala, 1 p.
- Malgesini, G. y Giménez, C. 2000. La Perspectiva Teórica en el Estudio de las Migraciones. Madrid, Catarata. 239 p.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT. 2000. MAGA: Laboratorio de información geográfica. Producción de ejote. Guatemala, 3 p.
- Manual de Producción de Tilapia con Especificaciones de Calidad e Inocuidad. (en línea). México. Consultado el 20 de Oct. 2012. Disponible en: <http://www.funprover.org/formatos/cursos/Manual%20Buenas%20Practic as%20Acuicolas.pdf>.
- Mejicanos Arce, J. J. 2004. Apuntes sobre el tema de riesgos, Material de apoyo a la docencia. Guatemala, USAC, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. 2 p.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-. 2006. Diagnóstico Integral del Municipio de Palestina de Los Altos. Guatemala. 66 p.
- Ministerio de Desarrollo Social. (en línea). Consultado el 12 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.mides.gob.gt/programas-sociales/mi-bolsa-segura>.
- Municipalidad de Quetzaltenango, GT. Quetzaltenango en la historia. (en línea. Guatemala. Consultado el 24 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.muniquetzaltenango.com/newsite/historia/>.
- Municipio de Palestina de Los Altos. GT. 2010. Monografía del Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango. Guatemala, p. 6.
- OEA (Organización de Estados Americanos). (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de nov. 2012. Disponible en: www.oas.org/children/members/guatemala_idiomas.html.
- Piloña Ortiz, G. A. 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 7ma. ed. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas. pp. 5-27-29.

- Registro Nacional de las Personas –RENAP-. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2012. Disponible en: http://www.renap.gob.gt/sites/default/files/uploaded/pdf/24_estadistica_pertenencia_sociolingüística_julio_2012.pdf. Guatemala. pp. 6-7.
- Saquimux, G. 2012. Taller Determinación de la concentración de la tierra EPS 2-2012. Guatemala, 1 p.
- Secretaría General de Planificación, Guatemala. Monografía del municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango. 6 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación). (en línea). Consultado el 13 de sept. 2012. Disponible en: [http://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwservlet?snrppt\\$resumen&prm_ejercicio=2012&prm_proyecto=75951](http://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwservlet?snrppt$resumen&prm_ejercicio=2012&prm_proyecto=75951). Guatemala. 2 p.
- _____. Síntesis Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA- (en línea). Consultado el 24 de nov. 2012. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_924](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_924). Guatemala, p 1.
- _____. 2005. Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala (en línea). Guatemala, p. 6. Consultado el 25 de noviembre. 2012. Disponible en: http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_remository&Itemid=274&func=startdown&id=87.
- Tribunal Supremo Electoral –TSE-. (en línea). Consultado el 17 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.elecciones2011.tse.org.gt/mapa/ELECTORES/ELE-09-24.pdf>. Guatemala. 189 p.
- Universidad de Málaga. Enciclopedia y Biblioteca virtual de la Ciencias Sociales Económicas y Jurídicas. (en línea). España. Consultado el 20 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.eumed.net>.
- Villa De León W, B. 1995. El Costeo Directo. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores –IGCPA–. Fondo editorial. Guatemala. 107 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Número de Habitantes por Centro Poblado
Año 2012

Aldea	No.	Centro Poblado	No. de habitantes
El Edén	1	Centro El Edén	505
	2	Mira Peña	173
	3	Las Delicias	374
	4	Buenos Aires	246
	5	El Sinaí	498
	6	El Desierto	221
	7	Los Laureles	567
Cabecera Municipal	8	Centro Palestina	491
	9	Nueva Linda	265
	10	El Socorro	345
	11	Los Méndez	272
	12	Los Peñalongo	276
	13	Roble Grande	228
	14	Las Rosas	144
	15	Alta Mira	159
	16	Los Cabrera	301
	17	Los Molinos	199
	18	Buenos Aires	82
	19	La Estancia	86
	20	Los Romero	152
	21	Los López	166
	22	Los Morales	170
	23	Los Díaz	385
	24	Sector El Campo	225
	25	Sector La Feria	122
San José Buena Vista	26	El Centro de San José	232
	27	Los Marroquín	400
	28	La Cumbre	97
	29	Los Gómez	195
	30	Los Pérez	217
	31	Cruz Verde	316
	32	Toj Chol	166
	33	Cruz Del Mexicano	152

continúa página siguiente

viene página anterior

	34	El Centro de El Carmen	872
	35	Los Miranda	137
	36	La Asunción	155
	37	La Joya	225
El Carmen	38	Nuevo Palmira	885
	39	Toj Wabil	531
	40	El Carmen II	502
	41	Toj Pic	141
	42	Los Pérez	396
<hr/>			
	43	Los González	378
	44	Llano Verde	42
	45	20 Palos	57
Los González	46	Vista Hermosa	159
	47	Los Morales	86
	48	Los Dionisio	90
	49	Nueva Provincia	20
<hr/>			
Total			13,102

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012

Anexo 2
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Concejo Municipal
Periodo 2012 - 2017

Puesto	Nombre
Alcalde	Wilmin Maudiel Morales Castillo
Síndico I	Eduardo Joaquín Ramírez Dionisio
Síndico II	Elvy Israel Escobar Calderón
Concejal I	Eligio Salvador González Escobar
Concejal II	Francisco Gregorio Carreto Sales
Concejal III	Mario Efraín Reyes López
Concejal IV	Fidel Carreto Hernández

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Anexo 3
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Organizaciones Sociales
Año 2012

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Grupo de mujeres indígenas	Disminuir la desnutrición de la comunidad y apoyar diversos proyectos para el desarrollo de la misma	1	0
COCODES	Es una entidad de apoyo a la municipalidad que representa a las comunidades	0	48
Oficina Municipal de la Mujer	Apoyan, organizan y capacitan a las mujeres del Municipio	1	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Anexo 4
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Entidades de Apoyo
Año: 2012

Institución	Sector	Funciones	Total por área	
			Urbana	Rural
Municipalidad	Estatad	Es el órgano superior deliberante de toma de decisiones de los asuntos de interés del Municipio	1	0
Policia Nacional Civil	Estatad	Velar por la seguridad y bienestar de la comunidad	1	0
Juzgado de Paz	Estatad	Juzgar en caso de faltas contra personas y contra la propiedad y otros delitos considerados de menor gravedad, como los delitos en que la pena a imponer sea una multa.	1	0
Centro de Salud	Estatad	Brindar atención personalizada a la comunidad que presenta enfermedades	1	3
Oficina Forestal	Estatad	Vigila y asesora el manejo y mantenimiento de los bosques y la vegetación nativa.	1	0
Renap	Estatad	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y emitir el Documento de Identificación Personal	1	0
Supervisión de Educación	Estatad	Supervisar el nivel de educación que se está brindando en los diferentes establecimientos de la comunidad	1	0
Tribunal Supremo Electoral	Estatad	Realiza el empadronamiento permanente de los ciudadanos, mantener una constante actualización y depuración del padrón electoral	1	0
CONALFA	Estatad	Defini y aprueba las políticas y las estrategias del proceso nacional de alfabetización.	1	0

continúa página siguiente

viene página anterior

FONAPAZ	Estatad	Desarrolla y ejecuta proyectos para erradicar la pobreza y la extrema pobreza.	0	0
MAGA	Estatad	Contribuye al mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población que depende directa e indirectamente de la agricultura.	0	0
Ministerio de Desarrollo Social	Estatad	Buscar mejorar el nivel de bienestar de las personas y grupos sociales vulnerables, que sufren de exclusión y viven en situación de pobreza y pobreza extrema, generando oportunidades y capacidades que les permitan mejorar sus vidas en forma positiva y duradera	0	0
Alcaldías Auxiliares	Municipales	Son los representantes de la comunidad ante la Municipalidad	0	14
CEDEPEM	ONG's	Buscan el mejoramiento de la calidad de vida de los y las habitantes del área rural del Altiplano Occidental de Guatemala, una región que se encuentra en condiciones de marginación económica, social, política y cultural	0	0
MANCUERNA	ONG's	Coordinan planes, programas, proyectos, obras y servicios de sus competencias	1	0
Visión Mundial	Internacional	Trabaja a favor de la niñez, familias y comunidades pobres sin distinción de raza, género, étnica o creencia religiosa por medio del desarrollo transformador, promoción de la justicia y atención de emergencia	1	0

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

Anexo 5
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola – Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total imputado
Maíz				
Insumos				89.06
Semilla criolla	Quintal	0.016000	160.00	2.56
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.100000	230.00	23.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.100000	215.00	21.50
Abono orgánico	Quintal	1.200001	35.00	42.00
Mano de obra				132.39
Preparación de la tierra	Jornal	0.360437	68.00	24.51
Siembra	Jornal	0.360437	68.00	24.51
Limpia	Jornal	0.540655	68.00	36.76
Fertilización	Jornal	0.045071	68.00	3.06
Corte Destuse y desgranado	Jornal	0.180218	68.00	12.25
Bonificación	Jornal	1.486818	8.33	12.39
Séptimo día	Jornal	0.166667	113.49	18.91
Costos indirectos Variables				54.16
Empaque	Unidad	1.000000	3.50	3.50
Cuota patronal	%	11.67	120.00	14.00
Prestaciones laborales	%	30.55	120.00	36.66
Costo directo de producción de un quintal				275.61
Producción en quintales				412

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

Anexo 6
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola – Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
Maíz				
Insumos				89.06
Semilla criolla	Quintal	0.016000	160.00	2.56
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.100000	230.00	23.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.100000	215.00	21.50
Abono orgánico	Quintal	1.200001	35.00	42.00
Mano de obra				146.93
Preparación de la tierra	Jornal	0.400000	68.00	27.20
Siembra	Jornal	0.400000	68.00	27.20
Limpia	Jornal	0.600000	68.00	40.80
Fertilización	Jornal	0.050000	68.00	3.40
Corte Destuse y desgranado	Jornal	0.200000	68.00	13.60
Bonificación	Jornal	1.650000	8.33	13.74
Séptimo día	Jornal	0.166667	125.94	20.99
Costos indirectos variables				59.73
Empaque	Unidad	1.000000	3.50	3.50
Cuota patronal	%	11.67	133.20	15.54
Prestaciones laborales	%	30.55	133.20	40.69
Costo directo de producción de un quintal				295.72
Producción en quintales				2,370

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

Anexo 7
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola – Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Papa
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
Papa				
Insumos				30.61
Semilla criolla	Quintal	0.16000	75.00	12.00
Fertilizante químico	Quintal	0.02000	215.00	4.30
Fertilizante orgánico	Quintal	0.20000	30.00	6.00
Fungicida Mancozeb	Kilo	0.01875	95.00	1.78
Fungicida Cursate	Kilo	0.03750	105.00	3.94
Insecticida Gusafin	Litro	0.01875	98.00	1.84
Pegamax	Litro	0.03750	20.00	0.75
Mano de obra				13.39
Preparación de la tierra	Jornal	0.02800	68.00	1.90
Primera fumigación	Jornal	0.00350	68.00	0.24
Siembra	Jornal	0.02800	68.00	1.90
Segunda fumigación	Jornal	0.00350	68.00	0.24
Limpia	Jornal	0.05600	68.00	3.81
Fertilización	Jornal	0.00350	68.00	0.24
Corte	Jornal	0.02800	68.00	1.90
Bonificación incentivo		0.15051	8.33	1.25
Séptimo día		0.16667	11.49	1.91
Costos indirectos variables				8.63
Empaque	Unidad	1.00000	3.50	3.50
Cuota Patronal IGSS	%	11.67	12.15	1.42
Prestaciones laborales	%	30.55	12.15	3.71
Costo directo de producción de un quintal				52.63
Producción en quintales				10,912

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

Anexo 8
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola – Nivel Tecnológico II
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Papa
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
Papa				
Insumos				30.61
Semilla criolla	Quintal	0.16000	75.00	12.00
Fertilizante químico	Quintal	0.02000	215.00	4.30
Fertilizante orgánico	Quintal	0.20000	30.00	6.00
Fungicida Mancoseb	Kilo	0.01875	95.00	1.78
Fungicida Cursate	Kilo	0.03750	105.00	3.94
Insecticida Gusafin	Litro	0.01875	98.00	1.84
Pegamax	Litro	0.03750	20.00	0.75
Mano de obra				19.16
Preparación de la tierra	Jornal	0.04006	68.00	2.72
Primera fumigación	Jornal	0.00500	68.00	0.34
Siembra	Jornal	0.04006	68.00	2.72
Segunda fumigación	Jornal	0.00500	68.00	0.34
Limpia	Jornal	0.08013	68.00	5.45
Fertilización	Jornal	0.00500	68.00	0.34
Corte	Jornal	0.04006	68.00	2.72
Bonificación incentivo		0.21531	8.33	1.79
Séptimo día		0.16667	11.49	2.74
Costos indirectos variables				10.84
Empaque	Unidad	1.00000	3.50	3.50
Cuota Patronal IGSS	%	11.67	12.15	2.03
Prestaciones laborales	%	30.55	12.15	5.31
Costo directo de producción de un quintal				60.61
Producción en quintales				312

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

Anexo 9
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola – Nivel Tecnológico I
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Haba
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
Insumos				111.12
Semilla criolla	Libra	8.88889	6.00	53.31
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.22222	230.00	51.12
Fungicida Andracol	Kilo	0.22222	30.00	6.69
Mano de obra				247.44
Preparación de la tierra	Jornal	0.88879	68.00	60.44
Siembra	Jornal	0.88879	68.00	60.44
Fumigación	Jornal	0.22243	68.00	15.13
Primera Limpia	Jornal	0.33364	68.00	22.69
Fertilización	Jornal	0.22243	68.00	15.13
Cosecha	Jornal	0.22243	68.00	15.13
Bonificación Incentivo	Jornal	2.77849	8.33	23.14
Séptimo día	Jornal	0.16667	212.08	35.34
Costos indirectos variables				98.19
Empaque	Unidad	1.00000	3.50	3.50
Cuota Patronal IGSS	%	11.67	224.28	26.19
Prestaciones laborales	%	30.55	224.28	68.50
Costo directo de producción de un quintal				456.75
Producción en quintales				16

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

Anexo 10
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo total imputado
Insumos					920.00	920.00
Sales Minerales	Libra	20.00000	1.50	1	30.00	30.00
Rastrojo	Manojo	120.00000	6.25	1	750.00	750.00
Avena	Libra	20.00000	7.00	1	140.00	140.00
Mano de Obra					56.44	100.45
Alimentación	Jornal	0.564103	50/68.00	1	28.22	38.37
Cuidado	Jornal	0.564103	50/68.00	1	28.22	38.37
Bonificación incentivo	Jornal	1.128205	8.33		-	9.40
Séptimo día		0.166667	86.00		-	14.33
Costos indirectos variables					-	38.46
Cuota patronal IGSS	%	11.67	91.00		-	10.64
Prestaciones laborales	%	30.55	91.00		-	27.82
Costo de mantenimiento de una cabeza de ganado bovino					976.44	1,058.91
Existencias ajustadas						40.33

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

Anexo 11
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción por Existencias Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Número de Cabezas	Costo encuesta	Costo total imputado
<u>Insumos</u>					37,104	37,104
Sales minerales	Libra	20	1.50	40.33	1,210	1,210
Rastrojo	Unidad	120	6.25	40.33	30,248	30,248
Avena	Libra	20	7.00	40.33	5,646	5,646
<u>Mano de obra</u>					2,276	4,051
Alimentación	Jornal	0.564103	50/68	40.33	1,138	1,547
Pastoreo	Jornal	0.564103	50/68	40.33	1,138	1,547
Bonificación incentivo	Jornal	1.128205	8.33		-	379
Séptimo día		0.166667	3,473		-	578
<u>Costos indirectos variables</u>						1,551
Cuota patronal IGSS	%	11.67	3,673		-	429
Prestaciones laborales	%	30.55	3,673		-	1,122
Costo anual de mantenimiento de ganado					39,380	42,706

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

Anexo 12
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo encuesta	Costo total imputado
Insumos				195.51	195.51
Desechos alimenticios	Libra	37.00000	1.50	55.51	55.51
Concentrado	Libra	20.00000	7.00	140.00	140.00
Mano de Obra				50.00	89.32
Alimentación	Jornal	0.50000	50/68	25.00	34.00
Cuidado	Jornal	0.50000	50/68	25.00	34.00
Bonificación incentivo	Jornal	1.00000	8.33	-	8.32
Séptimo día		0.166667	76.00	-	13.00
Costos indirectos variables				-	34.19
Cuota patronal IGSS	%	11.67	81.00	-	9.46
Prestaciones laborales	%	30.55	81.00	-	24.74
Costo de Mantenimiento de un cerdo				245.51	319.03
Total ganado porcino					37

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

Anexo 13

Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado
 Crianza y Engorde de Ganado Aviar
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
 (cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo total imputado
Insumos					44.00	44.00
Concentrado	Libra	29.33070	1.50	1	44.00	44.00
Mano de obra					4.53	8.06
Alimentación	Jornal	0.090551	50/68	1	4.53	6.16
Bonificación incentivo	Jornal	0.181102	8.33	1	-	0.75
Séptimo día		0.166667	8		-	1.15
Costos indirectos variables					-	2.96
Cuota patronal IGSS	%	11.67	7		-	0.82
Prestaciones laborales	%	30.55	7		-	2.14
Costo de Mantenimiento de un pollo					48.53	55.02
Total ganado aviar						254

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

Anexo 14
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Ovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costos encuesta	Costo total Imputado
Insumos				140.00	140.00
Sacate	Unidad	54.00000	2.50	135.00	135.00
Sal	Libra	5.000000	1.00	5.00	5.00
Mano de obra				21.30	37.95
Alimentación	Jornal	0.425900	50/68	21.30	28.96
Bonificación incentivo	Jornal	0.425900	8.33	-	3.56
Séptimo día		0.166667	33.00	-	5.43
Costos indirectos variables				-	14.51
Cuota patronal IGSS	%	11.67	34.00	-	4.01
Prestaciones laborales	%	30.55	34.00	-	10.50
Costo de Mantenimiento de una oveja				161.30	192.46
Total ganado ovino					54

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

Anexo 15
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Caprino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Número de cabezas	Costo encuesta	Costo total imputado
Insumos					139.97	139.97
Pasto	Manojo	59.25000	2.25	1	133.30	133.30
Sal	Libra	6.660000	1.00	1	6.67	6.67
Mano de obra					21.30	37.93
Alimentación	Jornal	0.426000	50/68	1	21.30	28.97
Bonificación incentivo	Jornal	0.426000	8.33	1	-	3.53
Séptimo día		0.166667	32.50		-	5.43
Costos indirectos variables					-	14.50
Cuota patronal IGSS	%	11.67	34.38		-	4.00
Prestaciones laborales	%	30.55	34.38		-	10.50
Costo de Mantenimiento de una cabra					161.27	192.40
Total ganado caprino						30

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

Anexo 16
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Mantenimiento Anual de Ganado
Crianza y engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

1.- Costo de mantenimiento según datos encuesta:

$$39,380 / 40.33 = 976.44$$

2.- Costo de mantenimiento según datos imputados:

$$42,706 / 40.33 = 1,058.91$$

Anexo 17
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Ventas de Ganado Bovino
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Concepto / ganado bovino	Costo	Microfincas imputado
1 Terneras	1000	1000
1 Terneros	1000	1000
1 Toros	3,000	3,000
8 Vacas	4,800	38,400
Total costo de lo vendido		43,400

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

Anexo 18
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Pan Dulce Pequeño
Pequeño artesano - Panadería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Datos imputados
<u>Materia prima</u>				0.27321
Harina de trigo suave	Libra	0.04960	3.7500	0.18601
Azúcar	Libra	0.00600	3.3000	0.01964
Levadura	Libra	0.00250	11.0000	0.02728
Manteca	Libra	0.00150	6.1000	0.00908
Huevos	Unidad	0.02380	1.3000	0.03095
Sal	Onza	0.00300	0.0625	0.00019
Agua	Litro	0.00600	0.0100	0.00006
<u>Mano de obra</u>				0.04188
Mano de obra	Jornal	1.00000	0.0273	0.02735
Bonificación	Jornal	1.00000	0.0086	0.00855
Séptimo	Jornal	1.00000	0.0059	0.00598
<u>Costos indirectos variables</u>				0.03295
Gas propano	Libra	0.00570	2.6000	0.01481
Energía eléctrica	Día	1.00000	0.0037	0.00374
IGSS	%	10.67	0.0333	0.00356
INTECAP	%	1.00	0.0333	0.00033
IRTRA	%	1.00	0.0333	0.00033
Prestaciones laborales	%	30.55	0.0333	0.01018
Costo directo de producción de: un pan dulce pequeño				0.34804
Costo directo de un quintal				701.65
Unidades producidas por quintal				2,016

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

Anexo 19
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Pan Dulce Grande
Pequeño artesano - Panadería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Datos imputados
<u>Materia prima</u>				0.53252
Harina suave	Libra	0.08330	3.7500	0.31250
Azúcar	Libra	0.03000	3.3000	0.09900
Levadura	Onza	0.04000	0.6875	0.02750
Manteca	Libra	0.01000	6.1000	0.06100
Margarina	Onza	0.06670	0.3875	0.02583
Royal	Onza	0.02000	0.3112	0.00624
Sal	Onza	0.00670	0.0625	0.00042
Agua	Litro	0.00330	0.0100	0.00003
<u>Mano de obra</u>				0.11381
Mano de obra	Jornal	1.00000	0.0464	0.04646
Bonificación	Jornal	1.00000	0.0511	0.05109
Séptimo	Jornal	1.00000	0.0163	0.01626
<u>Costos indirectos variables</u>				0.07273
Gas propano	Libra	0.01110	2.6000	0.02895
Energía eléctrica	Día	0.00670	2.5000	0.01667
IGSS	%	10.67	0.0627	0.00669
INTECAP	%	1.00	0.0627	0.00063
IRTRA	%	1.00	0.0627	0.00063
Prestaciones laborales	%	30.55	0.0627	0.01916
Costo directo de producción de: un pan dulce grande				0.71906
Costo directo de un quintal				852.81
Unidades producidas por quintal				1,186

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

Anexo 20
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Pan Francés Pequeño
Pequeño artesano - Panadería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Datos imputados
<u>Materia prima</u>				0.16909
Harina de trigo suave	Libra	0.03704	3.7500	0.13889
Levadura	Libra	0.00206	11.0000	0.02263
Manteca	Libra	0.00116	6.1000	0.00706
Sal	Onza	0.00617	0.0625	0.00039
Agua	Litro	0.01235	0.0100	0.00012
<u>Mano de obra</u>				0.03101
Mano de obra	Jornal	1.00000	0.0206	0.02066
Bonificación	Jornal	1.00000	0.0059	0.00592
Séptimo	Jornal	1.00000	0.0044	0.00443
<u>Costos indirectos variables</u>				0.02935
Gas propano	Libra	0.00570	2.6000	0.01481
Energía eléctrica	Día	1.00000	0.0037	0.00370
IGSS	%	10.67	0.0251	0.00268
INTECAP	%	1.00	0.0251	0.00025
IRTRA	%	1.00	0.0251	0.00025
Prestaciones laborales	%	30.55	0.0251	0.00766
Costo directo de producción de: un pan francés pequeño				0.22945
Costo directo de un quintal				612,40
Unidades producidas por quintal				2,669

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

Anexo 21
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Pan Francés Grande
Pequeño artesano – Panadería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Materia prima</u>				0.18903
Harina de trigo suave	Libra	0.04140	3.7500	0.15525
Azúcar	Libra	-	-	-
Levadura	Libra	0.00230	11.0000	0.02530
Manteca	Libra	0.00130	6.1000	0.00793
Huevos	Docena	-	-	-
Sal	Onza	0.00690	0.0625	0.00043
Agua	Litro	0.01380	0.0100	0.00012
<u>Mano de obra</u>				0.05801
Mano de obra	Jornal	1.00000	0.0233	0.02331
Bonificación	Jornal	1.00000	0.0264	0.02642
Séptimo	Jornal	1.00000	0.0083	0.00828
<u>Costos indirectos variables</u>				0.14656
Gas propano	Libra	0.04600	2.6000	0.11960
Energía eléctrica	Día	1.00000	0.0133	0.01330
IGSS	%	10.67	0.0316	0.00337
INTECAP	%	1.00	0.0316	0.00032
IRTRA	%	1.00	0.0316	0.00032
Prestaciones laborales	%	30.55	0.0316	0.00965
Costo directo de producción de un pan francés grande				0.39360
Costo directo de un quintal				930.86
Unidades producidas por quintal				2,365

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

Anexo 22
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Puerta de Metal
Pequeño artesano – Herrería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Materiales</u>				569.00
Lamina calibre 364	Unidad	1.000	140.00	140.00
Electrodo	Libra	2.000	15.00	30.00
Tubo de 1" x 1"	Unidad	2.000	40.00	80.00
Chapa No. 20 marca Yale	Unidad	1.000	200.00	200.00
Tubos de 5/8"	Unidad	2.000	27.00	54.00
Angular de 1" x 1" de 1/8	Unidad	1.000	65.00	65.00
<u>Mano de obra</u>				178.11
Reparación de materiales p/puerta	Jornal	1.000	68.00	68.00
Finalización de puerta	Jornal	1.000	68.00	68.00
Bonificación incentivo	Jornal	2.000	8.33	16.67
Séptimo día	Jornal	1.000	25.44	25.44
<u>Costos indirectos variables</u>				151.45
Energía eléctrica	Día	2.000	3.33	6.67
Pintura	Galón	0.250	80.00	20.00
Thiner	Galón	1.000	55.00	55.00
IGSS	%	10.67	161.44	17.23
INTECAP	%	1.00	161.44	1.61
IRTRA	%	1.00	161.44	1.62
Prestaciones laborales	%	30.55	161.44	49.32
Costo directo de producción de: una puerta de metal				898.56
Producción en unidades				180

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

Anexo 23
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Balcón de Metal
Pequeño Artesano – Herrería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
Materiales				131
Hierro entorchado de 1/2" (varilla)	Unidad	1.5	56	84
Electrodo	Libra	1	15	15
Plana de 1/2" (varilla)	Unidad	2	16	32
Mano de obra				89.06
Preparación de materiales p/balcón	Jornal	0.5	68	34
Elaboración de balcón	Jornal	0.5	68	34
Bonificación incentivo	Jornal	1	8.33	8.33
Séptimo día	Jornal	1	12.72	12.72
Costos indirectos variables				71.97
Energía eléctrica	Día	1	3.33	3.33
Pintura	Galón	0.25	80	20
Thiner	Galón	0.25	55	13.75
IGSS	%	10.67	80.72	8.61
INTECAP	%	1	80.72	0.81
IRTRA	%	1	80.72	0.81
Prestaciones laborales	%	30.55	80.72	24.66
Costo directo de producción de un balcón de metal				292.03
Producción en unidades				216

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

Anexo 24
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Ropero de Tres Cuerpos
Pequeño Artesano – Carpintería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Materiales</u>				972.00
Tablas de madera de 3 yardas largo x 10" ancho	Unidad	18.000	40.000	720.00
Tornillos	Unidad	100.000	0.200	20.00
Chapas	Unidad	4.000	15.000	60.00
Espejo	Unidad	1.000	80.000	80.00
Vidrio transparente	Unidad	4.000	14.000	56.00
Bisagras	Unidad	6.000	6.000	36.00
<u>Mano de obra</u>				712.44
Cepillado cortado y ensamblado	Jornal	6.000	68.000	408.00
Acabado	Jornal	2.000	68.000	136.00
Bonificación incentivo	Jornal	8.000	8.330	66.67
Séptimo día	Jornal	1.000	101.780	101.78
<u>Costos indirectos variables</u>				740.76
Energía eléctrica	Día	8.000	8.333	66.66
Lija	Pliego	3.000	5.000	15.00
Tinte	Bote	1.000	285.000	142.50
Barniz	Galón	1.000	280.000	140.00
Sellador	Unidad	1.000	195.000	97.50
IGSS	%	10.67	645.78	68.90
INTECAP	%	1.00	645.78	6.46
IRTRA	%	1.00	645.78	6.45
Prestaciones laborales	%	30.55	645.78	197.29
Costo directo de producción de un ropero de tres cuerpos				2,425.20
Producción en unidades				60

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

Anexo 25
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Puerta de Madera
Pequeño Artesano – Carpintería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Materiales</u>				603.2
Tablones de madera de 109" x 12" x 2"	Unidad	8	65	520
Tornillos	Unidad	6	0.2	1.2
Chapas	Unidad	1	40	40
Bisagras	Unidad	3	7	21
Pegamento	Galón	0.125	120	15
Tarugos	Unidad	6	1	6
<u>Mano de obra</u>				178.11
Cepillado cortado y ensamblado	Jornal	1	68	68
Acabado	Jornal	1	68	68
Bonificación incentivo	Jornal	2	8.33	16.67
Séptimo día	Jornal	1	25.44	25.44
<u>Costos indirectos variables</u>				338.77
Energía eléctrica	Día	2	8	16
Lija	Pliego	3	6	18
Flete por compra de materia prima	Unidad	1	100	100
Tinte	Onza	4	3.75	15
Barniz	Galón	0.5	160	80
Sellador	Galón	0.25	160	40
IGSS	%	10.67	161.44	17.23
INTECAP	%	1	161.44	1.61
IRTRA	%	1	161.44	1.61
Prestaciones laborales	%	30.55	161.44	49.32
Costo directo de producción de una puerta de madera				1,120.08
Producción en unidades				300

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

Anexo 26
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Ciento de Block
Mediano Artesano – Blockera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Materia prima</u>				167.55
Cemento	Quintal	1	74	74
Arena mina	Metro cúbico	0.25	150	37.5
Arena poma	Metro cúbico	0.332	166.66	55.45
Agua	Litro	60	0.01	0.6
<u>Mano de obra</u>				44.53
A destajo	Unidad	1	50	0
Preparación mezcla para block	Jornal	0.25	68	17
Elaboración de block	Jornal	0.25	68	17
Bonificación incentivo	Jornal	0.5	8.33	4.17
Séptimo día	Jornal	1	6.36	6.36
<u>Costos indirectos variables</u>				20.76
Energía eléctrica	Ciento	1	3.32	3.32
IGSS	%	10.67	40.36	4.31
INTECAP	%	1	40.36	0.4
IRTRA	%	1	40.36	0.4
Prestaciones laborales	%	30.55	40.36	12.33
Costo directo de producción de un ciento de block				232.84
Producción en unidades				1,984

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

Anexo 27
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Gallinaza
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad utilizada	Costo unitario	Costo total imputado
<u>Insumos</u>				7.50
Gallinaza	Quintal	1.00000	7.50	7.50
<u>Mano de Obra</u>				2.23
Salario ordinario	Jornal	0.02500	68	1.70
Bonificación	Jornal	0.02500	8.33	0.21
Séptimo día		0.16667	1.91	0.32
<u>Costos Indirectos Variables</u>				15.62
Flete	Unidad	1.00000	10.00	10.00
Empaque	Unidad	1.00000	3.75	3.75
Diesel	Galón	0.03500	29.00	1.00
Cuota patronal	%	10.67	2.02	0.22
INTECAP	%	1.00	2.02	0.02
Prestaciones laborales	%	30.55	2.02	0.63
Costo directo de producción de un quintal				25.35
Producción en unidades				62,400

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

Anexo 28
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Equipo	Valor	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Depreciaciones</u>	11,234		2,869	2,869	2,870	1,563	1,063
Herramientas	2,022	0.2500	507	507	507	501	-
Equipo Agrícola	3,853	0.2000	771	771	771	771	769
Mobiliario y equipo	1,458	0.2000	291	291	291	291	294
Equipo de cómputo	3,901	0.3333	1,300	1,300	1,301	-	-
<u>Amortizaciones</u>	4,000		800	800	800	800	800
Gastos de organización	4,000	0.2000	800	800	800	800	800

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

Anexo 29
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Equipo	Valor	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Depreciaciones</u>	23,081		5,322	5,322	5,323	4,013	3,101
Herramientas	3,655	0.3333	916	916	916	907	-
Mobiliario y equipo	6,465	0.2000	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
Equipo Agrícola	9,060	0.2000	1,813	1,813	1,813	1,813	1,808
Equipo de cómputo	3,901	0.2500	1,300	1,300	1,301	-	-
<u>Amortizaciones</u>	4,000		800	800	800	800	800
Gastos de organización	4,000	0.2000	800	800	800	800	800

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

Anexo 30
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Equipo	Valor	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Depreciaciones</u>	11,857		3,251	3,251	3,251	1,172	932
Herramientas	955	0.2500	239	239	239	238	-
Equipo Agrícola	3,345	0.2000	669	669	669	669	669
Mobiliario y equipo	1,323	0.2000	265	265	265	265	263
Equipo de cómputo	6,234	0.3333	2,078	2,078	2,078	-	-
<u>Amortizaciones</u>	4,000		800	800	800	800	800
Gastos de organización	4,000	0.2000	800	800	800	800	800

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

Anexo 31
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				122.188
Semilla	Quintal	0.11475	800	91.803
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.06557	215	14.098
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.03279	230	7.541
Contacto	Litro	0.01311	14	0.177
Sistémicos	Litro	0.00820	626	5.133
Foliares	Libra	0.02459	118	2.904
Herbicidas sistémicos	Litro	0.00984	54	0.532
<u>Mano de obra</u>				134.313
Preparación de la tierra	Jornal	0.13115	68	8.918
Preparación y transplante de semilla	Jornal	0.13115	68	8.918
Siembra	Jornal	0.13115	68	8.918
Fertilización	Jornal	0.06557	68	4.459
Limpia	Jornal	0.26230	68	17.836
Control de plagas	Jornal	0.26230	68	17.836
Cosecha	Jornal	0.26230	68	17.836
Secamiento y manejo	Jornal	0.13115	68	8.918
Clasificación	Jornal	0.13115	68	8.918
Bonificación incentivo	Jornal	1.50820	8.33	12.568
Séptimo día		0.16667	131	19.188
<u>Costos indirectos variables</u>				54.401
Cuotas patronales	%	11.67	122	14.208
Prestaciones laborales	%	30.55	122	37.193
Empaque	Unidad	1	3	3.000
<u>Costo directo de producción</u>				310.902

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

Anexo 32
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				28.201
Semilla mejorada	Libra	0.01222	1163	14.212
Fertilizante nitrogenado	Quintal	0.01222	223	2.725
Fertilizante complejo	Quintal	0.01692	282	4.771
Insecticida contacto	Litro	0.00282	120	0.338
Insecticida sistémico	Litro	0.00470	98	0.460
Herbicida sistémico	Litro	0.00376	54	0.203
Fungicida foliar	Libra	0.00282	68	0.192
Fungicida sistémico	Litro	0.00376	110	0.414
Broza	Metro	0.07519	65	4.887
<u>Mano de obra</u>				55.321
Semillero	Jornal	0.08929	68	6.071
Preparación del suelo	Jornal	0.11278	68	7.669
Transplante	Jornal	0.05169	68	3.514
Limpias	Jornal	0.11278	68	7.669
Control fitosanitario	Jornal	0.06579	68	4.474
Fertilización	Jornal	0.02820	68	1.917
Riego	Jornal	0.02632	68	1.789
Aplicación de materia orgánica	Jornal	0.02162	68	1.470
Cosecha	Jornal	0.11278	68	7.669
Bonificación incentivo	Jornal	0.62124	8.33	5.175
Séptimo día		0.16667	47	7.903
<u>Costos indirectos variables</u>				24.172
Cuotas patronales	%	11.67	50.15	5.852
Prestaciones laborales	%	30.55	50.15	15.320
Empaque	Unidad	1	3	3.000
Costo directo de producción				107.694

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

Anexo 33
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<u>Insumos</u>				42.569
Semilla	Libra	1.37615	3.81	5.243
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.07569	222.50	16.841
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.02752	282.17	7.765
Insecticidas para el suelo	Litro	0.08257	13.50	1.115
Insecticidas sistémicos	Litro	0.02752	201.25	5.538
Adherentes	Litro	0.01376	56.15	0.773
Fungicida sistémico	Libra	0.03440	67.90	2.336
Fungicida Foliar	Libra	0.02064	143.33	2.958
<u>Mano de obra</u>				107.848
Preparación de la tierra	Jornal	0.22018	68	14.972
Siembra	Jornal	0.11009	68	7.486
Fertilización	Jornal	0.16514	68	11.230
Limpia	Jornal	0.16514	68	11.230
Control de plagas	Jornal	0.11009	68	7.486
Cosecha	Jornal	0.44037	68	29.945
Bonificación incentivo	Jornal	1.21101	8.33	10.092
Séptimo día		0.16667	92.44	15.407
<u>Costos indirectos variables</u>				47.272
Cuotas patronales	%	11.67	97.75	11.408
Prestaciones laborales	%	30.55	97.75	29.864
Empaque	Unidad	2	3.00	6.000
<u>Costo directo de producción</u>				197.689

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

Anexo 34

AJO (*Allium sativum*)

**COSTO ESTIMADO DE PRODUCCIÓN POR MANZANA, TEMPORADA 2011/2012
CULTIVO TRADICIONAL
Región VII
-En quetzales-**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
I. COSTO DIRECTO				43,762.28
1. RENTA DE LA TIERRA				500.00
2. MANO DE OBRA				32,360.57
a) Preparación de la tierra	Jornal	48.00	65.85	3,160.80
b) Preparación y transplante de semilla	Jornal	36.00	65.85	2,370.60
c) Siembra	Jornal	62.00	65.85	4,082.70
d) Fertilización	Jornal	11.00	65.85	724.35
e) Limpias y aporques	Jornal	65.00	65.85	4,280.25
f) Control de plagas	Jornal	31.00	65.85	2,041.35
g) Riego	Jornal	42.00	65.85	2,765.70
h) Cosecha	Jornal	45.00	65.85	2,963.25
i) Secamiento y manejo	Jornal	20.00	65.85	1,317.00
j) Clasificación	Jornal	70.00	65.85	4,609.50
k) Séptimos días				4,045.07
3. DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO 1/				1,710.65
a) Arado	Hora	1.50	63.00	94.50
b) Rastra	Hora	1.50	66.92	100.38
c) Asperjadora manual	Hr. Bomba	15.00	1.90	28.50
d) Asperjadora mecánica	Hr. Bomba	10.00	13.40	134.00
e) Tractor	Hora	3.00	160.09	480.27
f) Camión	Hora	6.00	145.50	873.00
4. INSUMOS				9,137.46
a) Semilla	Quintal	14.00	324.29	4,540.06
b) Combustibles	Galón	10.00	34.63	346.30
c) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Quintal	4.00	222.50	890.00
-Completo	Quintal	8.00	282.17	2,257.33
d) Insecticidas				
-Contacto	Litro	1.60	13.50	21.60
-Sistémicos	Litro	1.00	626.17	626.17
e) Fungicidas				
-Foliares	Libra	3.00	117.67	353.01
-Sistémicos	Libra	1.00	38.10	38.10
f) Herbicidas sistémicos	Litro	1.20	54.07	64.89
5. INSTRUMENTOS AGRÍCOLAS				53.60
a) Aperos agrícolas	Unidad	2.00	26.80	53.60
II. COSTO INDIRECTO				7,459.12
1. Administración (1 % s/C.D.)				437.62
2. Cuota del I.G.S.S. (6 % s/M.O.)				1,941.63
3. Financieros (13.1 % s/C.D. 6 M.)				2,873.00
4. Imprevistos (5 % s/C.D.)				2,188.12
5. Impuesto municipal (Q.0.15/quintal)				18.75
III. COSTO TOTAL POR MANZANA (Para una producción de 125 quintales)				51,221.42
IV. COSTO UNITARIO				409.77

Nota: Se aplicó el valor del jornal agrícola promedio autorizado para 2011 (Q63.70) y 2012 (Q68.00).

1/ Se refiere al coeficiente de depreciación del equipo por cada hora de uso.

Anexo 35
CEBOLLA (*Allium sp.*)

COSTO ESTIMADO DE PRODUCCIÓN POR MANZANA, TEMPORADA 2011/2012
CULTIVO SEMITECNIFICADO
Región VI
-En quetzales-

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
I. COSTO DIRECTO				32,959.81
1. RENTA DE LA TIERRA				500.00
2. MANO DE OBRA				19,867.89
a) Semillero	Jornal	38.00	65.85	2,502.30
b) Preparación del suelo	Jornal	48.00	65.85	3,160.80
c) Transplante	Jornal	22.00	65.85	1,448.70
d) Limpias	Jornal	48.00	65.85	3,160.80
e) Control fitosanitario	Jornal	28.00	65.85	1,843.80
f) Fertilización	Jornal	12.00	65.85	790.20
g) Riego	Jornal	11.00	65.85	724.35
h) Aplicación de materia orgánica	Jornal	9.00	65.85	592.65
i) Cosecha	Jornal	48.00	65.85	3,160.80
j) Séptimos días				2,483.49
3. DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO 1/				3,193.30
a) Arado	Hora	2.00	63.00	126.00
b) Rastra	Hora	2.00	66.92	133.84
c) Asperjadora manual	Hr. Bomba	22.00	1.90	41.80
d) Asperjadora mecánica	Hr. Bomba	92.00	13.40	1,232.80
e) Tractor	Hora	4.00	160.09	640.36
f) Camión	Hora	7.00	145.50	1,018.50
4. INSUMOS				9,345.02
a) Semilla	Libra	5.00	1,162.98	5,814.90
b) Combustibles	Galón	8.00	34.63	277.04
c) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Quintal	5.00	222.50	1,112.50
-Completo	Quintal	7.00	282.17	1,975.17
d) Insecticidas				
-Contacto	Litro	1.20	119.70	143.64
-Sistémicos	Litro	2.00	97.83	195.65
e) Fungicidas				
-Foliares	Libra	1.20	67.90	81.48
-Sistémicos	Libra	1.20	110.00	132.00
f) Herbicidas sistémicos	Litro	1.50	54.07	81.11
g) Broza	Metro	32.00	65.00	2,080.00
5. INSTRUMENTOS AGRÍCOLAS				53.60
a) Aperos agrícolas	Unidad	2.00	26.80	53.60
II. COSTO INDIRECTO				4,664.70
1. Administración (1 % s/C.D.)				329.60
2. Cuota del I.G.S.S. (6 % s/M.O.)				1,192.07
3. Financieros (13.1 % s/C.D. 4 M.)				1,442.54
4. Imprevistos (5 % s/C.D.)				1,647.99
5. Impuesto municipal (Q.0.15/quintal)				52.50
III. COSTO TOTAL POR MANZANA				37,624.51
(Para una producción de 350 quintales)				
IV. COSTO UNITARIO				107.50

Nota: Se aplicó el valor del jornal agrícola promedio autorizado para 2011 (Q63.70) y 2012 (Q68.00).
1/ Se refiere al coeficiente de depreciación del equipo por cada hora de uso.

Anexo 36

EJOTE FRANCES (Phaseolus sp.)

**COSTO ESTIMADO DE PRODUCCIÓN POR MANZANA, TEMPORADA 2011/2012
CULTIVO TECNIFICADO
Región V
-En quetzales-**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
I. COSTO DIRECTO				11,732.89
1. RENTA DE LA TIERRA				500.00
2. MANO DE OBRA				6,622.63
a) Preparación de la tierra	Jornal	16.00	65.85	1,053.60
b) Siembra	Jornal	8.00	65.85	526.80
c) Fertilización	Jornal	12.00	65.85	790.20
d) Limpias	Jornal	12.00	65.85	790.20
e) Control fitosanitario	Jornal	8.00	65.85	526.80
f) Cosecha	Jornal	32.00	65.85	2,107.20
g) Séptimos días				827.83
3. DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO 1/				1,495.77
a) Arado	Hora	1.50	63.00	94.50
b) Rastra	Hora	1.50	66.92	100.38
c) Cultivadora	Hora	2.00	66.92	133.84
d) Asperjadora manual	Hr. Bomba	66.00	1.90	125.40
e) Asperjadora mecánica	Hr. Bomba	18.00	13.40	241.20
f) Tractor	Hora	5.00	160.09	800.45
4. INSUMOS				3,114.49
a) Semilla	Libra	100.00	3.81	381.00
b) Insecticidas				
-Sistémicos	Litro	2.00	201.25	402.50
-Suelo	Libra	6.00	13.50	81.00
c) Fungicidas				
-Sistémicos	Libra	2.50	67.90	169.75
-Foliare	Libra	1.50	143.33	215.00
d) Fertilizantes				
-Nitrogenados	Quintal	5.50	222.50	1,223.75
-Completo	Quintal	2.00	282.17	564.34
e) Adherentes	Litro	1.00	56.15	56.15
f) Envase	Sacos	4.00	5.25	21.00
II. COSTO INDIRECTO				1,882.88
1. Administración (1 % s/C.D.)				117.33
2. Cuota del I.G.S.S. (6 % s/M.O.)				397.36
3. Financieros (13.1 % s/C.D. 6 M.)				770.28
4. Imprevistos (5 % s/C.D.)				586.66
5. Impuesto municipal (Q.0.15/quintal)				11.25
III. COSTO TOTAL POR MANZANA				13,616.09
(Para una producción de 75 quintales)				
IV. COSTO UNITARIO				181.55

Nota: Se aplicó el valor del jornal agrícola promedio autorizado para 2011 (Q63.70) y 2012 (Q68.00).

1/ Se refiere al coeficiente de depreciación del equipo por cada hora de uso.

Anexo 37
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Determinación de la TREMA
Año: 2012

Fórmula =	$(1+f)$	+	$(1+i)$	-	1	= $i+f-1$
Donde	f= Tasa activa					= 13.50
	i= Ritmo inflacionario					= 3.45
T	= 1+13.50		+ 1+3.45		- 1	= 3.45 + 13.50 + 1
T	= 14.5		+ 4.45		- 1	= 17.95
T	= 17.95					= 17.95
T	= 17.95					= 17.95

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

Banco de Guatemala

AÑO	INFLACIÓN	TASA DE INTERÉS ACTIVA	TASA DE INTERÉS PASIVA
2009	-0.28	13.6	5.6
2010	5.39	13.3	5.3
2011	6.20	13.5	5.2
2012	3.45	13.5	5.5

Anexo 38
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Determinación de la TREMA
Año: 2012

Formula	=	(1+f)		+	(1+i)		-	1	=	i+f-1
Donde	f=	Tasa activa							=	13.50
	i=	Ritmo inflacionario							=	3.45
T	=	1+13.50		+	1+3.45		-	1	=	3.45 + 13.50 + 1
T	=	14.5		+	4.45		-	1	=	17.95
T	=	17.95							=	17.95
T	=	17.95								

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

Banco de Guatemala

AÑO	INFLACIÓN	TASA DE INTERÉS ACTIVA	TASA DE INTERÉS PASIVA
2009	-0.28	13.6	5.6
2010	5.39	13.3	5.3
2011	6.20	13.5	5.2
2012	3.45	13.5	5.5

Anexo 39
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Determinación de la TREMA
Año: 2012

Formula	=	(1+f)	+	(1+i)	-	1	=	i+f-1
Donde	f=	Tasa activa					=	13.50
	i=	Ritmo inflacionario					=	3.45
T	=	1+13.50		+ 1+3.45		- 1	=	3.45 + 13.50 + 1
T	=	14.5		+ 4.45		- 1	=	17.95
T	=	17.95					=	17.95
T	=	17.95						

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

Banco de Guatemala

AÑO	INFLACIÓN	TASA DE INTERÉS ACTIVA	TASA DE INTERÉS PASIVA
2009	-0.28	13.6	5.6
2010	5.39	13.3	5.3
2011	6.20	13.5	5.2
2012	3.45	13.5	5.5

Anexo 40
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Fórmula

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN + - (VAN -))}$$

Donde= R1 es la tasa de descuento de la interpolación positiva
R2 es la tasa de descuento de la interpolación negativa
VAN + valor correspondiente a la interpolación positiva
VAN - valor correspondiente a la interpolación negativa

$$\begin{aligned} R1 &= 0.26 \\ R2 &= 0.28 \\ VAN+ &= 7,523 \\ VAN- &= (2,730) \end{aligned}$$

Procedimiento a seguir:

$$TIR = 0.26 + (0.28 - 0.26) \frac{7,523}{7,523 - (-2,730)}$$

$$TIR = 0.26 + 0.02 \frac{7,523}{10,253}$$

$$TIR = 0.26 + (0.02 \times 0.72378)$$

$$TIR = 0.26 + 0.014$$

$$TIR = 0.2745 \times 100$$

$$TIR = 27.45\%$$

El cálculo de la TIR corresponde al 27.45%, se realiza por medio del método de prueba y error, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que igual a cero el flujo neto de fondos.

Anexo 41
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Fórmula

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN + - (VAN -))}$$

Donde= R1 es la tasa de descuento de la interpolación positiva
R2 es la tasa de descuento de la interpolación negativa
VAN + valor correspondiente a la interpolación positiva
VAN - valor correspondiente a la interpolación negativa

R1 = 0.2866
R2 = 0.3466
VAN+ = 12,089
VAN - = (11,011)

Procedimiento a seguir:

$$TIR = 0.2866 + (0.3466 - 0.2866) \frac{12,089}{12,089 - (-11,011)}$$

$$TIR = 0.2866 + 0.0574 \frac{12,089}{23,100}$$

$$TIR = 0.2866 + (0.0574 \times 0.5233)$$

$$TIR = 0.2866 + 0.0300$$

$$TIR = 0.3166 \times 100$$

$$TIR = 31.66\%$$

El cálculo de la TIR corresponde al 31.66%, se realiza por medio del método de prueba y error, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que igual a cero el flujo neto de fondos.

Anexo 42
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ejote Francés
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Fórmula

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN + - (VAN -))}$$

Donde= R1 es la tasa de descuento de la interpolación positiva
R2 es la tasa de descuento de la interpolación negativa
VAN + valor correspondiente a la interpolación positiva
VAN - valor correspondiente a la interpolación negativa

R1	=	0.25
R2	=	0.33
VAN+	=	10,106
VAN -	=	(7,892)

Procedimiento a seguir:

$$TIR = 0.25 + (0.33 - 0.25) \frac{10,106}{10,106 - (-7,892)}$$

$$TIR = 0.25 + 0.08 \frac{10,106}{17,998}$$

$$TIR = 0.25 + (0.08 \times 0.56)$$

$$TIR = 0.25 + 0.0423$$

$$TIR = 0.2923 \times 100$$

$$TIR = 29.23\%$$

El cálculo de la TIR corresponde al 29.23%, se realiza por medio del método de prueba y error, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que igual a cero el flujo neto de fondos.

Anexo 43
Municipio de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Per Cápita de Productos Propuestos
Año: 2012 - 2016

SALUD PARA TODOS



A quien Interese:

Desarrollar y mantener una dieta sana debería ser la meta de toda persona, el conocer los beneficios y propiedades nutricionales de cada alimento también debería ser nuestra meta. Como por ejemplo el saber que el ajo y cebolla no son vegetales sino condimentos y que tienen innumerables beneficios para la salud, y que el ejote es rico en proteínas y algunas vitaminas especialmente las del complejo B, C y Beta carotenos, que son provitamina A.

Al conocer sus beneficios, debemos tener en cuenta el consumo per cápita de cada uno de ellos: Según la FAO, el INE y MAGA el consumo de estos productos es:

Ajo entre 1.2 a 3 Kg/persona (en promedio 2.2 Kg)

Cebolla entre 8 y 12 Kg/persona (en promedio 10 Kg)

Ejote francés entre 3 y 5 Kg/persona (en promedio 4 Kg)

El consumo de estos productos varía dependiendo de la región del país, así como la tendencia cultural.

Para los usos que el interesado convenga firmo la presente en una hoja membretada a los catorce días del mes de junio de dos mil trece.

Lic. Sergio Víctor Hugo Pérez López
Nutricionista
Colegiado 1866

Lic. Sergio Víctor Hugo Pérez López

Colegiado 1866