

**MUNICIPIO LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

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

2013

(c)

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

LA DEMOCRACIA- VOLUMEN 1

2-73-50-C-2012

Impreso en Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO LA DEMOCRACIA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DORCA DALILA ORTIZ ORELLANA
JORGE ARMANDO ESCOBAR HERNÁNDEZ
BEATRIZ ADRIANA HERRERA RUSTRIÁN
BAYRON ESTUARDO SINCAL LÓPEZ
EHVER AROLDO GARCÍA MANSILLA
OSCAR BORIS MEJÍA CHUMIL
NANCI LORENA ACABAL YAT
previo conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SARA LUCRECIA FIGUEROA CHAPETÓN
AURA LISSETH TUMAX BATZ
IRIS PATRICIA ORELLANA ORELLANA
WENDY AZUCENA HERNÁNDEZ PÉREZ
SABINO SARAT ZAPETA
SANDRA LETICIA ROJAS LÓPEZ
previo conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2013

**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. Marcelino Tomas Vivar
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
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
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 7 de octubre de 2013, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.2 del Acta 14-2013, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de La Democracia, departamento de Escuintla, presentaron los estudiantes: DORCA DALILA ORTIZ ORELLANA, JORGE ARMANDO ESCOBAR HERNÁNDEZ, BEATRIZ ADRIANA HERRERA RUSTRIAN, BAYRON ESTUARDO SINCAL LÓPEZ, EHVER AROLD GARCÍA MANSILLA, OSCAR BORIS MEJÍA CHUMIL, NANCI LORENA ACABAL YAT, SARA LUCRECIA FIGUEROA CHAPETÓN, AURA LISSETH TUMAX BATZ, IRIS PATRICIA ORELLANA ORELLANA, WENDY AZUCENA HERNÁNDEZ PÉREZ, SABINO SARAT ZAPETA Y SANDRA LETICIA ROJAS LÓPEZ.

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

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO

Smp.



Ingrid

ÍNDICE GENERAL

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	8
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	11
1.2.2	División administrativa	15
1.2.2.1	Concejo Municipal	16
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	18
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE-	18
1.3	RECURSOS NATURALES	19
1.3.1	Hídricos	19
1.3.2	Bosques	22
1.3.2.1	Bosque húmedo sub tropical cálido	22
1.3.2.2	Bosque muy húmedo sub tropical cálido	23
1.3.3	Suelos	23
1.3.3.1	Tipos de suelos	23
1.3.3.2	Usos de suelos	24
1.3.4	Fauna	25
1.3.5	Flora	25
1.3.6	Minas y canteras	26
1.4	POBLACIÓN	31
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	31
1.4.2	Por sexo, edad, etnia y área geográfica	31
1.4.3	Densidad poblacional	34
1.4.4	Población económicamente activa	34
1.4.4.1	Por sexo	36

1.4.4.2	Área geográfica	36
1.4.4.3	Actividad productiva	36
1.4.5	Migración	36
1.4.5.1	Inmigración	37
1.4.5.2	Emigración	37
1.4.6	Vivienda	37
1.4.7	Ocupación y salarios	38
1.4.8	Niveles de ingreso	39
1.4.9	Pobreza	39
1.4.9.1	Extrema	40
1.4.9.2	No extrema	41
1.4.10	Desnutrición	41
1.4.11	Empleo	42
1.4.12	Subempleo	42
1.4.13	Desempleo	42
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	43
1.5.1	Tenencia de la tierra	43
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	45
1.5.2.1	Cultivos temporales	45
1.5.2.2	Cultivos permanentes	45
1.5.2.3	Pastos	45
1.5.2.4	Bosques y montes	46
1.5.3	Concentración de la tierra	47
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	49
1.5.3.2	Curva de Lorenz	52
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	53
1.6.1	Educación	53
1.6.1.1	Cobertura de la población estudiantil	54
1.6.1.2	Infraestructura física	55
1.6.1.3	Tasa de deserción	57
1.6.1.4	Tasa de promoción y repetición	58
1.6.1.5	Analfabetismo	58
1.6.1.6	Personal docente	59
1.6.2	Salud	60
1.6.2.1	Morbilidad	61
1.6.2.2	Mortalidad	62
1.6.2.3	Tasa de natalidad	64
1.6.3	Agua	64
1.6.4	Energía eléctrica	65
1.6.4.1	Alumbrado público	65

1.6.4.2	Energía domiciliar	66
1.6.5	Drenajes	67
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	68
1.6.7	Sistema de recolección de basura	68
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	69
1.6.9	Letrinización	70
1.6.10	Cementerio	70
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	71
1.7.1	Unidades de mini-riegos	71
1.7.2	Centros de acopios	72
1.7.3	Mercados	72
1.7.4	Vías de acceso	73
1.7.5	Puentes	78
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	79
1.7.7	Telecomunicaciones	80
1.7.8	Transporte	81
1.7.9	Rastros	82
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	83
1.8.1	Organizaciones sociales	83
1.8.2	Organización productiva	85
1.9	ENTIDADES DE APOYO	86
1.9.1	Instituciones estatales	86
1.9.2	Instituciones municipales	88
1.9.3	Instituciones no gubernamentales	88
1.9.4	Privadas	88
1.9.5	Instituciones internacionales	89
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	89
1.10.1	Identificación de necesidades	89
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	92
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	92
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	95
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	97
1.12.1	Diagnóstico administrativo	97
1.12.1.1	Planeación	98
1.12.1.2	Organización	98
1.12.1.3	Integración	99
1.12.1.4	Dirección	100
1.12.1.5	Control	101
1.12.2	Diagnóstico financiero	101

1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	108
1.13.1	Flujo comercial	109
1.13.2	Flujo financiero	110
1.13.2.1	Ingresos por concepto de remesas familiares	110
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	112
1.14.1	Actividad agrícola	112
1.14.2	Actividad pecuaria	113
1.14.3	Actividad artesanal	116
1.14.4	Actividad de comercio y servicios	117

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	118
2.1.1	Niveles tecnológicos	118
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	120
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	121
2.2.1	Costo directo de producción	121
2.2.2	Estado de resultados	126
2.2.3	Rentabilidad	129
2.2.4	Financiamiento	130
2.3	COMERCIALIZACIÓN	133
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	134
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	137
2.3.3	Operaciones de comercialización	140
2.3.3.1	Canales de comercialización por producto	140
2.3.3.2	Márgenes de comercialización por producto	142
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	144
2.4.1	Estructura organizacional	144
2.4.1.1	Maíz y frijol	145
2.4.1.2	Limón persa	146
2.4.1.3	Caña de azúcar	146
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	146

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	148
3.1.1	Características tecnológicas	148
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	150
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	152
3.2.1	Costo directo de producción	152
3.2.1.1	Costo de lo vendido	155
3.2.1.2	Estado de costo directo de la crianza y engorde de ganado porcino y producción avícola	156
3.2.2	Estado de resultados	160
3.2.3	Rentabilidad	164
3.2.4	Financiamiento	164
3.3	COMERCIALIZACIÓN	168
3.3.1	Proceso de comercialización	168
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización por producto	169
3.3.3	Operaciones de la comercialización	171
3.3.3.1	Canales de comercialización	171
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	173
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	174
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de fincas	175
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	176

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	177
4.1.1	Características tecnológicas	177
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	179
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	180
4.2.1	Costo directo de producción	180
4.2.2	Estado de resultados	186
4.2.3	Rentabilidad	188
4.2.4	Financiamiento	189

4.3	COMERCIALIZACIÓN	190
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	191
4.3.1.1	Producto	191
4.3.1.2	Precio	192
4.3.1.3	Plaza (distribución)	193
4.3.1.4	Promoción	195
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	196
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	197
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	198

CAPÍTULO V ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	200
5.2	SERVICIOS	202
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	203

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	205
6.1.1	Naturales	205
6.1.1.1	Desborde de ríos e inundaciones	206
6.1.1.2	Tormentas o lluvias severas	206
6.1.1.3	Derrumbes y deslizamientos	206
6.1.1.4	Sequías	206
6.1.2	Socionatural	206
6.1.2.1	Construcciones en superficies inadecuadas	207
6.1.2.2	Enfermedades	207
6.1.2.3	Plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas	207
6.1.3	Antrópicos	207
6.1.3.1	Tratamiento de aguas servidas	207
6.1.3.2	Tratamiento de desechos sólidos	207
6.1.3.3	Deforestación	208
6.1.3.4	Contaminación por productos químicos y quema	208
6.1.3.5	Inseguridad y delincuencia	208
6.1.3.6	Contaminación de ríos	208
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	209
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	210
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	210

6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	211
6.3.1	Área urbana	212
6.3.2	Área rural	213

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLA	214
7.1.1	Yuca	214
7.1.2	Loroco	216
7.1.3	Elote dulce	216
7.1.4	Piñón	217
7.1.5	Tabaco	218
7.1.6	Sandía	219
7.2	PECUARIA	220
7.2.1	Crianza y engorde de pelibuey	220
7.2.2	Crianza y engorde de pavo	221
7.2.3	Crianza y engorde de conejo	222
7.3	ARTESANALES	222
7.3.1	Producción de hamacas	222
7.4	COMERCIO Y SERVICIOS	223
7.4.1	Supermercado	223
7.4.2	Servicio de lavandería	223
7.5	TURÍSTICAS	224
7.5.1	Balneario de Tierra Nueva	224
7.6	FORESTALES	224
7.6.1	Plantación de ramón	225
7.6.2	Pino	225

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	227
8.1.1	Descripción del proyecto	227
8.1.2	Justificación	228
8.1.3	Objetivos	228
8.1.3.1	General	229
8.1.3.2	Específicos	229
8.1.4	Estudio de mercado	229
8.1.4.1	Identificación del producto	229
8.1.4.2	Oferta total	231

8.1.4.3	Demanda	232
8.1.4.4	Precio	237
8.1.4.5	Comercialización	237
8.1.5	Estudio técnico	242
8.1.5.1	Localización	242
8.1.5.2	Tamaño	243
8.1.5.3	Proceso productivo	243
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	245
8.1.6	Estudio administrativo legal	247
8.1.6.1	Justificación	247
8.1.6.2	Objetivos	247
8.1.6.3	Tipo y denominación	248
8.1.6.4	Marco jurídico	248
8.1.6.5	Estructura de la organización	250
8.1.7	Estudio financiero	253
8.1.7.1	Inversión fija	254
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	255
8.1.7.3	Inversión total	257
8.1.7.4	Financiamiento	258
8.1.7.5	Estados financieros	260
8.1.8	Evaluación financiera	266
8.1.8.1	Punto de equilibrio	266
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	269
8.1.8.3	Valor actual neto	270
8.1.8.4	Relación beneficio costo	271
8.1.8.5	Tasa interna de retorno	272
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	272
8.1.9	Impacto social	274
8.2	PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PAVO	275
8.2.1	Descripción del proyecto	275
8.2.2	Justificación	275
8.2.3	Objetivos	276
8.2.3.1	General	276
8.2.3.2	Específicos	276
8.2.4	Estudio de mercado	276
8.2.4.1	Identificación del producto	277
8.2.4.2	Oferta total	278
8.2.4.3	Demanda	280
8.2.4.4	Precio	284
8.2.4.5	Comercialización	284

8.2.5	Estudio técnico	288
8.2.5.1	Localización	288
8.2.5.2	Tamaño	289
8.2.5.3	Proceso productivo	290
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	292
8.2.6	Estudio administrativo legal	293
8.2.6.1	Justificación	293
8.2.6.2	Objetivos	294
8.2.6.3	Tipo y denominación	294
8.2.6.4	Marco jurídico	294
8.2.6.5	Estructura de la organización	296
8.2.7	Estudio financiero	302
8.2.7.1	Inversión fija	302
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	304
8.2.7.3	Inversión total	306
8.2.7.4	Financiamiento	306
8.2.7.5	Estados financieros	309
8.2.8	Evaluación financiera	314
8.2.8.1	Punto de equilibrio	314
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	317
8.2.8.3	Valor actual neto	318
8.2.8.4	Relación beneficio costo	319
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	320
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	321
8.2.9	Impacto social	322
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA	324
8.3.1	Descripción del proyecto	324
8.3.2	Justificación	324
8.3.3	Objetivos	325
8.3.3.1	General	325
8.3.3.2	Específicos	325
8.3.4	Estudio de mercado	325
8.3.4.1	Identificación del producto	326
8.3.4.2	Oferta total	328
8.3.4.3	Demanda	330
8.3.4.4	Precio	335
8.3.4.5	Comercialización	335
8.3.5	Estudio técnico	339
8.3.5.1	Localización	340
8.3.5.2	Tamaño	340

8.3.5.3	Proceso productivo	341
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	343
8.3.6	Estudio administrativo legal	344
8.3.6.1	Justificación	345
8.3.6.2	Objetivos	345
8.3.6.3	Tipo y denominación	346
8.3.6.4	Marco jurídico	346
8.3.6.5	Estructura de la organización	348
8.3.7	Estudio financiero	351
8.3.7.1	Inversión fija	351
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	352
8.3.7.3	Inversión total	355
8.3.7.4	Financiamiento	355
8.3.7.5	Estados financieros	358
8.3.8	Evaluación financiera	363
8.3.8.1	Punto de equilibrio	364
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	366
8.3.8.3	Valor actual neto	367
8.3.8.4	Relación beneficio costo	368
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	369
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	370
8.3.9	Impacto social	371
	CONCLUSIONES	372
	RECOMENDACIONES	376
	BIBLIOGRAFÍA	381
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Análisis de los Indicadores Socioeconómicos. Años: 1994, 2002 y 2012.	2
2	Departamento de Escuintla. Análisis de los Indicadores Socioeconómicos. Años: 1992, 2002 y 2012.	4
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Temperaturas. Períodos: 2008 - 2012.	9
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Centros Poblados por Categoría. Año: 2012.	11
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipos de Suelo. Año 2012.	24
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Análisis de la Población por años en estudio según Descripción. Años: 1994, 2002 y 2012.	32
7	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Población Económicamente Activa. Años: 2002-2012.	35
8	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipo de Viviendas por Años en Estudio. Años: 1994, 2002 y 2012.	38
9	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Rango de Ingresos Mensuales según Encuesta. Año: 2012.	39
10	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tenencia de la Tierra en Manzanas. Años: 1979, 2003 y 2012.	44
11	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	46
12	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	48

13	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2012.	49
14	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 1994, 2002 y 2012.	54
15	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Centros Educativos por Nivel y Sector Urbano-Rural. Años: 2011-2012.	55
16	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasa de Deserción Educativa. Años: 2002 y 2011.	56
17	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasa de Promoción y Repetición. Años: 2002 y 2011.	57
18	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Índice de Analfabetismo. Años: 1994, 2002 y 2012.	58
19	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Personal Docente. Año: 2012.	59
20	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipo de Asistencia Médica. Año: 2012.	61
21	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Causas de Morbilidad. Año: 2012.	62
22	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tasa de Mortalidad. Año: 2012.	63
23	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Causas de Mortalidad. Año: 2012.	63
24	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Distribución de Agua. Años: 1994, 2002 y 2012.	65
25	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Cobertura de Servicio de Alumbrado Público. Año: 2012.	66

26	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Cobertura de Servicio de Energía Domiciliar. Años: 1994, 2002 y 2012.	66
27	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Cobertura de Drenajes. Años: 1994, 2002 y 2012.	67
28	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Sistema de Recolección de Basura. Año: 2012.	69
29	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipo de Servicio Sanitario. Año: 2012.	70
30	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	102
31	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	103
32	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	105
33	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	106
34	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	112
35	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	113
36	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	114

37	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Pequeño Artesano. Año: 2012.	116
38	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Comercio y Servicios. Año: 2012.	117
39	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	120
40	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	122
41	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Productos Agrícolas. Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	127
42	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. (cifras expresadas en quetzales). Año: 2012.	131
43	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización de Maíz Finca Familiar. Año: 2012.	143
44	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización Producción de Frijol. Año: 2012.	144
45	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Producto. Año: 2012.	147
46	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	150

47	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	153
48	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Costo de lo Vendido. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	155
49	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	157
50	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Productos Pecuarios. Período: del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	160
51	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Financiamiento de Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto. (cifras expresadas en quetzales). Año: 2012.	165
52	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	173
53	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	174
54	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Actividad Pecuaria. Año: 2012.	176
55	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Pequeño Artesano. Año: 2012.	179

56	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	181
57	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Productos Artesanales. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012. (cifras expresadas en quetzales).	186
58	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Financiamiento de Producción Artesanal. Pequeño Artesano. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	189
59	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Actividad de Comercio. Año: 2012.	201
60	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Actividad de Servicios. Año: 2012.	202
61	República de Guatemala. Oferta Histórica de Yuca. Período: 2007-2011. (quintales).	231
62	República de Guatemala. Oferta Proyectada de Yuca. Período: 2012-2016. (quintales).	232
63	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Yuca. Período: 2007-2011.	233
64	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Yuca. Período: 2012-2016.	234
65	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Yuca. Período: 2007-2011. (quintales).	235
66	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Yuca. Período: 2012-2016. (quintales).	235
67	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca. Período: 2007-2011. (quintales).	236

68	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca. Período: 2012-2016. (quintales).	237
69	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	241
70	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2012.	243
71	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Requerimientos Técnicos. Año: 2012	245
72	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Fija. Año: 2012.	254
73	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012.	256
74	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Total. Año: 2012.	258
75	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Financiamiento. Año: 2012.	259
76	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012.	260
77	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	261
78	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	262

79	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	264
80	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	265
81	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	269
82	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Valor Actual Neto. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	270
83	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Relación Beneficio Costo. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	271
84	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Tasa Interna de Retorno. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	272
85	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	273
86	República de Guatemala. Oferta Histórica de Pavos. Período: 2007-2011. (libras).	278
87	República de Guatemala. Oferta Proyectada de Pavos. Período: 2012-2016. (libras).	279
88	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Pavo. Período: 2007-2011.	280
89	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Pavo. Período: 2012-2016.	281

90	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Pavo. Período: 2007-2011. (libras).	281
91	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Pavo. Período: 2012-2016. (libras).	282
92	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Pavo. Período: 2007-2011. (libras).	283
93	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Pavo. Período: 2012-2016. (libras).	283
94	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	288
95	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Volumen, Valor y Superficie de la Producción. Año: 2012.	289
96	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Requerimientos Técnicos. Año: 2012.	292
97	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Inversión Fija. Año: 2012.	303
98	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012.	305
99	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Inversión Total. Año: 2012.	306
100	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Financiamiento. Año: 2012.	307

101	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012.	308
102	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	309
103	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	310
104	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	312
105	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	313
106	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	318
107	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Valor Actual Neto. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	319
108	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Relación Beneficio Costo. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	320
109	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Tasa Interna de Retorno. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	321

110	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	322
111	República de Guatemala. Oferta Histórica de Sandía. Período: 2007-2011. (quintales).	329
112	República de Guatemala. Oferta Proyectada de Sandía. Período: 2012-2016. (quintales).	330
113	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Sandía. Período: 2007-2011.	331
114	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Sandía. Período: 2012-2016.	331
115	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Sandía. Período: 2007-2011. (quintales).	332
116	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Sandía. Período: 2012-2016. (quintales).	333
117	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía. Período: 2007 -2011. (quintales).	334
118	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía. Período: 2012-2016. (quintales).	334
119	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	339
120	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2012.	341
121	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Requerimientos Técnicos. Año: 2012.	343

122	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Fija. Año: 2012.	351
123	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012.	353
124	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Total. Año: 2012.	355
125	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Financiamiento. Año: 2012.	356
126	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012.	357
127	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	358
128	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	360
129	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	361
130	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	362
131	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	367

132	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Valor Actual Neto. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	368
133	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Relación Beneficio Costo. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	369
134	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Tasa Interna de Retorno. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	370
135	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).	370

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Situación de la División Política. Año: 2012.	12
2	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Concejo Municipal Período 2012 – 2016. Año: 2012.	16
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Densidad Poblacional. (Habitantes por km ²). Años: 1994, 2002 y 2012.	34
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Clasificación de las Fincas según Tamaño. Año: 2012.	47
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Niveles de Concentración de la Tierra. Año: 2012.	51
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Sistemas de Riego. Año: 2012.	71
7	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Mercados. Año: 2012.	73
8	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Vías de Acceso / Área Urbana y Rural. Año: 2012.	74
9	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Puentes / Área Urbana y Rural. Año: 2012.	78
10	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Energía Eléctrica Comercial e Industrial. Año: 2012.	79
11	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Telecomunicaciones. Año: 2012.	80

12	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Transporte. Año: 2012.	81
13	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Infraestructura Productiva. Organización Social. Año: 2012.	83
14	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Organización Productiva. Año: 2012.	85
15	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Requerimiento de Inversión Social. Año: 2012.	90
16	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Riesgos Naturales. Año: 2012.	93
17	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Riesgos Socio Naturales. Año: 2012.	94
18	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Riesgos Antrópicos. Año: 2012.	94
19	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Vulnerabilidades. Año: 2012.	95
20	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	119
21	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Comercialización por Estrato de Finca. Año: 2012.	134
22	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Análisis de la Comercialización. Año: 2012.	137
23	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca. Año: 2012.	149
24	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Indicadores de Créditos Concedidos por Actividades. Año: 2012.	167

25	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Comercialización por Estrato de Finca. Año: 2012.	168
26	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Análisis de la Comercialización. Año: 2012.	170
27	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	178
28	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Producción Artesanal. Mezcla de Mercadotecnia "Producto". Año: 2012.	191
29	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Producción Artesanal. Mezcla de Mercadotecnia "Precio". Año: 2012.	193
30	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Producción Artesanal. Mezcla de Mercadotecnia "Plaza". Año: 2012.	193
31	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo. Pequeño Artesano. Año: 2012.	198
32	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2012.	209
33	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Matriz de Vulnerabilidad. Año: 2012.	210
34	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Historial de Desastres. Año: 2012.	212
35	Composición de Yuca. (100 Gramos de Porción Comestible). Año: 2012.	230
36	Composición de Carne de Pavo (100 Gramos de Porción Comestible). Año: 2012.	277
37	Composición de Sandía (100 Gramos de Porción Comestible). Año: 2012.	328

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Organigrama Gobierno Municipal. Año: 2012.	17
2	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Curva de Lorenz. Año: 2012.	52
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Flujo Comercial. Año: 2012.	111
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Canal de Comercialización de Maíz. Año: 2012.	140
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Canal de Comercialización de Frijol. Año: 2012.	141
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización de Limón Persa y Caña de Azúcar. Año: 2012.	142
7	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional por Estratos. Año: 2012.	145
8	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Año: 2012.	171
9	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Canales de Comercialización. Año: 2012.	172
10	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Pollos. Canales de Comercialización. Año: 2012.	172
11	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Conformación de Puestos por Estrato de Finca. Año: 2012.	175
12	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Producción Artesanal Herrería y Carpintería. Canal de Comercialización Nivel Cero. Año: 2012.	195

13	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional por Tamaño de Empresa. Organigrama Pequeño Artesano Herrería y Carpintería. Año: 2012.	197
14	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Canal de Comercialización. Año: 2012.	240
15	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012.	244
16	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Cooperativa de Productores Agrícolas. Organigrama Propuesto. Año: 2012.	250
17	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Punto de Equilibrio. Año: 2012.	268
18	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Canal de Comercialización. Año: 2012.	287
19	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012.	291
20	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Cooperativa de Productores Avícolas. Organigrama Propuesto. Año: 2012.	297
21	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo. Punto de Equilibrio. Año: 2012.	317
22	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Canal de Comercialización. Año: 2012.	338

23	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012.	342
24	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Cooperativa de Productores Agrícolas. Organigrama Propuesto. Año: 2012.	348
25	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Punto de Equilibrio. Año: 2012.	366

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Localización Geográfica. Año: 2012.	6
2	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Localización de Ríos. Año: 2012.	27
3	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Cobertura Forestal. Año: 2012	28
4	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Uso de la Tierra. Año: 2012.	29
5	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Tipos de Suelo. Año: 2012.	30
6	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Vías de Acceso. Año: 2012.	77

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Número de Hogares por Centro Poblado. Años: 2002-2012.
2	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Años: 2008 – 2010. (cifras en quetzales)
3	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Años: 2011 – 2012. (cifras en quetzales)
4	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Situación Financiera, Años: 2008 – 2010. (cifras en quetzales)
5	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Estado de Situación Financiera, Años: 2011 – 2012. (cifras en quetzales)
6	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.
7	Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.
8	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto para Evitar el Desbordamiento de Ríos. Año: 2012.
9	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Contaminación de Ríos. Año: 2012.
10	Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Deterioro de Puentes Asentamiento La Bendición. Año 2012.
11	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Yuca. Cálculo de Producción. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2012-2016.
12	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Yuca. Cálculo de Importación. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2012-2016.
13	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Yuca. Cálculo de Exportación. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2012-2016.

- 14 Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).
- 15 República de Guatemala. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos. Cálculo de Producción. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2007-2016.
- 16 República de Guatemala. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos. Cálculo de Importación. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2007-2016.
- 17 Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).
- 18 República de Guatemala. Proyecto: Producción de Sandía. Cálculo de Producción. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2007-2016.
- 19 República de Guatemala. Proyecto: Producción de Sandía. Cálculo de Importación. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2007-2016.
- 20 República de Guatemala. Proyecto: Producción de Sandía. Cálculo de Exportación. Método de Mínimos Cuadrados. Años: 2007-2016.
- 21 Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Sandía. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2012. (cifras expresadas en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como un ente social, implementa la investigación y estudio de la problemática nacional que enfrentan las comunidades del país, a través de la Facultad de Ciencias Económicas que incluye el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Lo que se pretende alcanzar con la investigación de campo es establecer y analizar la situación socioeconómica del Municipio e identificar las potencialidades productivas para generar propuestas de inversión, que permitan mejorar la calidad de vida de la población. En tal virtud el presente estudio se denomina "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" y se realizó en el municipio La Democracia, departamento de Escuintla, en el período comprendido del 01 al 30 de junio del año 2012.

El informe describe la situación socioeconómica del municipio La Democracia, departamento de Escuintla. La hipótesis planteada es: En el año 2012, ha mejorado en comparación con el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, así como el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, y el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, debido al crecimiento de actividades productivas, comerciales y de servicios.

El objetivo general es determinar la situación socioeconómica del Municipio, comparado al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, así como el XI

Censo de Población y VI de Habitación de 2002, III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

Para elaborar el informe se realizaron las etapas siguientes: seminario general donde se impartieron conferencias sobre temas relacionados con la investigación, para reforzar conocimientos y técnicas de análisis adquiridos en los cursos académicos que son la base para la interpretación de la información obtenida.

En el seminario específico se desarrollaron y expusieron temas relacionados a cada carrera, así mismo la aplicación de técnicas adecuadas de investigación documental necesarias para capturar, procesar y analizar la información recabada.

Se efectuó una visita preliminar para realizar la prueba piloto de la boleta de encuesta y observación elaborada para la investigación, además se identificaron las principales actividades productivas, recursos naturales, y se gestionaron entrevistas con las autoridades, como también con los líderes de la comunidad, se analizó la información obtenida para ajustar el plan general de investigación en el que se consideraron las principales variables a investigar, se definieron los objetivos específicos y se formularon las hipótesis, se reestructuraron las boletas con el fin de obtener información necesaria para la elaboración de un diagnóstico conforme a la realidad del Municipio.

Se utilizaron las siguientes técnicas de investigación: método científico por medio de la observación, entrevistas, muestreo estadístico y encuestas.

Para la investigación se calculó una muestra de 390 boletas las cuales se utilizaron en su totalidad para recolectar información. Además de guías de

entrevistas a presidentes de Consejo Comunitario de Desarrollo, -COCODES- representantes del Ministerio de Educación -MINEDUC-, Centro de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS, Registro Nacional para las Personas RENAP, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil PNC, Bomberos Municipales y entidades financieras que operan en el Municipio, los resultados obtenidos permitieron establecer la realidad socioeconómica de los habitantes.

Se finalizó con el trabajo de gabinete que incluyó el análisis y estructuración de la información, así como la redacción del informe final.

Para efectos de presentación, el informe general se estructura en ocho capítulos con el contenido siguiente:

Capítulo I: contiene las características socioeconómicas del Municipio: 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, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II: contiene la producción agrícola que es predominante en el lugar, en el mismo se detallan los cultivos de caña de azúcar, limón persa, maíz y frijol, los que se clasifican por tamaño de finca y producto, niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción, que incluye: costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento así también comercialización, proceso de comercialización por producto, análisis estructural de la comercialización, operaciones de comercialización, organización empresarial existente y generación de empleo.

Capítulo III: se refiere a la actividad pecuaria clasificada por tamaño de finca y producto, producción de ganado bovino, porcino y aviar, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, estados financieros, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, proceso de comercialización, análisis estructural de la comercialización, operación de comercialización, organización empresarial, estructura organizacional y generación de empleo.

Capítulo IV: refiere las características de la producción artesanal existente en el Municipio como: herrería; elaboración de puertas, ventanas, balcones; en carpintería los trinchantes y amueblados de comedor, en la que se analiza la tecnología aplicada para su fabricación, volumen y valor de la producción según tamaño de empresa, resultados financieros, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, mezcla de mercadotecnia, organización empresarial, estructura organizacional y generación de empleo.

Capítulo V: describe el sector de comercio y servicios privados, para cubrir las necesidades de los pobladores y el desarrollo que ha generado.

Capítulo VI: identifica los riesgos naturales, socio naturales, antrópicos, matriz de identificación de riesgos, análisis de vulnerabilidades, matriz de vulnerabilidades, historial de desastres en el área urbana y rural.

Capítulo VII: detalla las diferentes potencialidades productivas en función a las condiciones climatológicas del Municipio, que contribuyan en la generación de empleo del lugar.

Capítulo VIII: presenta las propuestas de inversión analizadas, derivadas de las potencialidades productivas con mayor relevancia en las que se encuentran: producción de yuca, sandía y crianza y engorde de pavo, que pueden ser una alternativa de desarrollo económico para la población.

Al final del informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

Se agradece a los pobladores, líderes comunitarios e instituciones por la información proporcionada, útil para el desarrollo del informe y al personal docente de la Facultad de Ciencias Económicas, por fomentar la investigación científica para la práctica de los conocimientos adquiridos en clase.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo tiene como finalidad presentar aspectos relevantes desde una perspectiva social y económica, que dará a conocer la situación del municipio La Democracia. Se hace reseña de las características de la población y de aspectos socioeconómicos pasados y presentes con el fin de detectar los principales problemas.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene aspectos del área a investigar como: contexto nacional y departamental, localización, distancia, extensión territorial, clima, orografía, temperatura, antecedentes históricos y otras características.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país situado en el extremo noroccidental de Centro América y posee una amplia cultura autóctona, producto de la herencia maya y la influencia española, por lo que es considerado multicultural, plurilingüe y multiétnico.

Es de variedad climática, producto de su relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4,220 metros de altura, existen ecosistemas desde los manglares del océano Pacífico y sus afluentes, hasta los bosques nublados de sus más altas montañas. Limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. Tiene una superficie aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, se encuentra dividida en 22 departamentos; 334 municipios, su capital la Ciudad de Guatemala, llamada de forma oficial Nueva Guatemala de la Asunción, el idioma oficial es el español con 23 idiomas, la población afrodescendiente de Izabal habla el garífuna. Según las proyecciones demográficas efectuadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el

año 2012 la población es de 15,073,375 personas con una densidad de 138 habitantes por kilómetro cuadrado. Así mismo existe diversidad de climas y microclimas, la temperatura varía desde cero a cuarenta y dos grados centígrados, la capital de Guatemala es de clima templado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 1
República de Guatemala
Análisis de los Indicadores Socioeconómicos
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994	2002	2012
Déficit fiscal millones de Q.	-560	-1,770	-10,960
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	77	103	138
Esperanza de vida (años)	65		70
Esperanza de vida al nacer	63.6	68.9	71.4
Exportaciones millones de US\$	1.502,556	4.162,054	8.466,206
Extensión territorial en kms	108,889	108,889	108,889
Importaciones millones de US\$	2.647,630	7.658,780	13.836,306
Índice de desarrollo humano (%)	51	57	58
Inflación (%)	12	6	5
Población total	8.331,874	11.237,196	15.073,375
Población urbana	2.914,687	5.184,835	6.933,670
Población rural	5.417,187	6.052,361	8.139,526
Indígena	3.476,684	4.610,440	6.180,010
No indígena	4.637,380	6.626,756	8.893,186
Pobreza extrema (%)		16	13
Pobreza total (%)	64	56	51
Producto interno bruto –PIB- millones de Q.	74,669	162,473	377,760
Remesas familiares millones de US\$	302,047	1.579,392	4.126,784
Tasa bruta de mortalidad por cada mil (‰)	6.9	5.73	5.42
Tasa bruta de natalidad por cada mil (‰)	35.8	33.28	30.5
Tasa de crecimiento de la población (%)	2.32	2.8	2.5
Tasa de crecimiento del –PIB- (%)	3.5	3.9	2.8
Tasa de desempleo	3.5	4	2.7
Tasa de desnutrición crónica infantil (%)		49.3	49.8
Tasa de fecundidad (%)	4.6	4.15	3.71

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	1994	2002	2012
Tasa de interés activa (%)	20	16	13
Tasa de interés líder (%)			4.5
Tasa de interés pasiva (%)	8	7	5
Tasa de mortalidad infantil por cada mil (‰)	38.6	30.1	22.6
Tipo de cambio	5.64911	7.75737	8.01358

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT- Informe de Política Monetaria 2012. Pág. 22-65, X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI – Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- Tercer Informe de Avances en el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2010. Pág. 15, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002.

El déficit fiscal del año 2012 representa un 2.90% del Producto Interno Bruto -PIB- a nivel nacional y una disminución del 0.03% con respecto al año anterior.

La densidad poblacional para el año 2012 es de 138 habitantes por kilómetro cuadrado, con respecto al año 2002 incrementó en 35 habitantes.

Los índices de pobreza en Guatemala según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2011 los clasifica de la siguiente manera: pobreza extrema 13%, pobreza no extrema 41% y no pobres con un 46%.

La inflación registrada en el año 2002 según el Banco de Guatemala fue de 6% y para el 2012 es de 5% lo que genera una disminución de 1%.

Las importaciones para el 2012 se ubican en US\$ 13.836,306 millones y las exportaciones en US\$ 8.466,206 millones, esto demuestra que la producción del país no es suficiente para cubrir la demanda.

La tasa de fecundidad para el año 2012 es de 3.71 hijos por cada mujer en etapa reproductiva y en el 2002 era de 4.15, al hacer la comparación del 2002

con el 2012, disminuyó en 10.60% lo que indica que ésta ha venido en decremento.

1.1.2 Contexto departamental

Su nombre proviene etimológicamente de Itzcuintlan que significa tierra de perros, por la confusión de los conquistadores españoles, entre los perros y los tepezcuintes, autóctonos y abundantes en la región.

Colinda al norte con Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al este con Santa Rosa; al sur con el océano Pacífico; al oeste con Suchitepéquez. Se encuentra dentro de la región V, conocida como región Central. La extensión territorial es de 4,384 kilómetros cuadrados.

Está dividido en trece municipios: Escuintla, Guanagazapa, Iztapa, La Democracia, La Gomera, Masagua, Nueva Concepción, Palín, San José, San Vicente Pacaya, Santa Lucía Cotzumalguapa, Siquinalá y Tiquisate.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Departamento de Escuintla
Análisis de los Indicadores Socioeconómicos
Años: 1992, 2002 y 2012

Descripción	1992	2002	2012
Densidad poblacional (Habitantes por Km ²)	88	123	163
Extensión territorial en kilómetros	4,384	4,384	4,384
Indígena	24,922	33,993	45,192
No indígena	353,282	503,750	671,012
Población económicamente activa –PEA–	168,900	167,352	222,453
Población rural	243,120	281,774	374,575
Población total	386,534	538,746	716,204

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	1992	2002	2012
Población urbana	143,414	256,972	341,629
Pobreza extrema (%)		5	8
Pobreza total (%)	31	41	48
Tasa de alfabetismo (%)	38		85
Tasa de crecimiento poblacional (%)	3	4.2	2.6
Tasa de mortalidad por cada mil (‰)	8	7	6
Tasa de natalidad por cada mil (‰)	35	31	18

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población 1994, V Censo Nacional de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- Tercer informe de Avances en el Cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio 2010. Página 15.

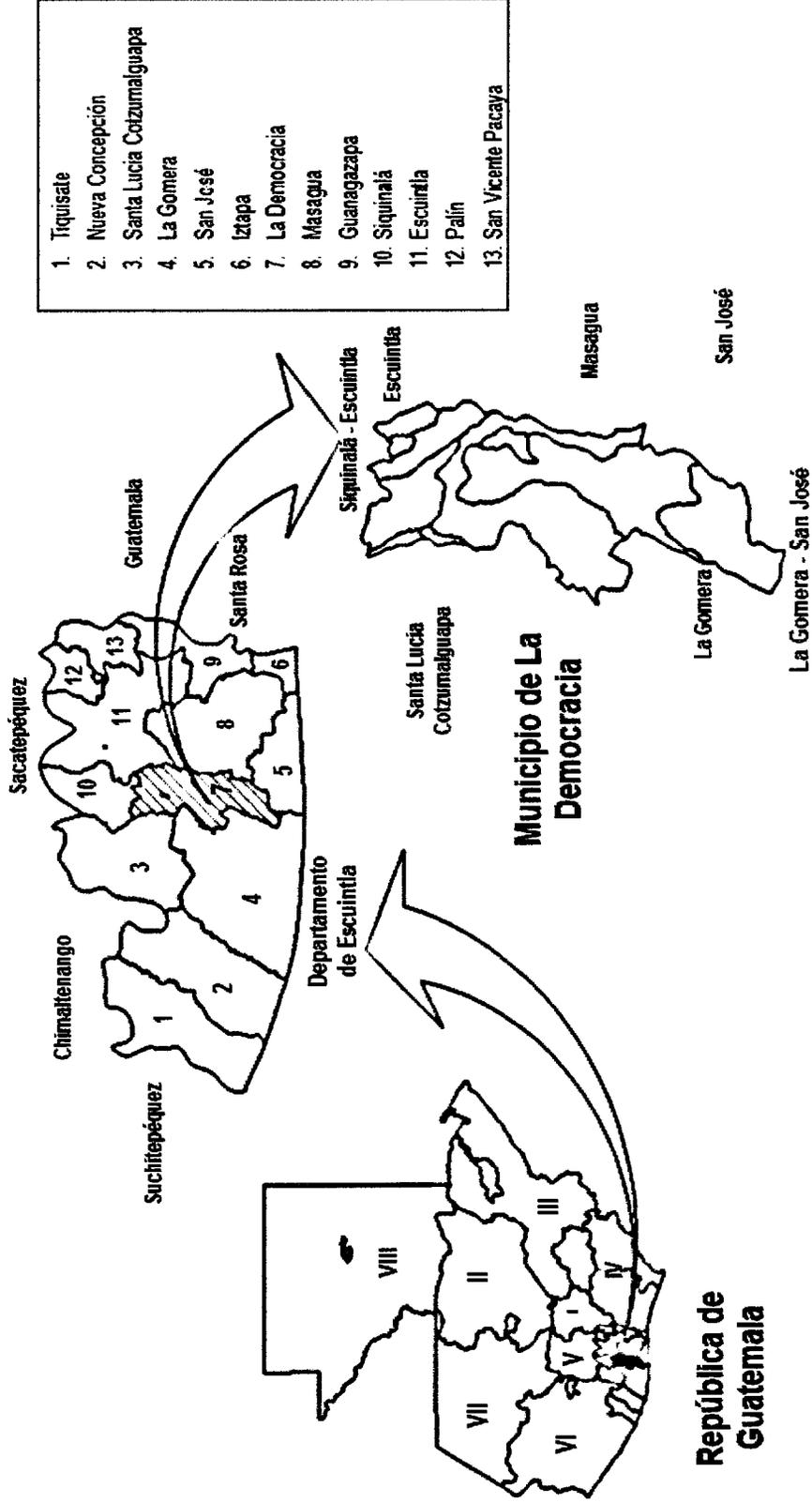
La densidad poblacional por kilómetro cuadrado se incrementó en 32.5% al comparar el año 2012 con el 2002, en cantidad subieron 40 personas, lo anterior obedece a la alta concentración de la tierra existente en el departamento de Escuintla.

La pobreza total incrementó en un 17%, al comparar el año 2002 con el 2012, debido al incremento de la población en el departamento de Escuintla.

La tasa de mortalidad en el departamento de Escuintla ha disminuido en 1% al comparar 1992 con 2002 y 1% al comparar el 2002 con el 2012, en la comparación de 1992 con 2012 la diferencia es del 2%, se deduce que por cada 1,000 habitantes hay deceso de seis personas.

A continuación se presenta el mapa siguiente:

Mapa 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Localización Geográfica
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Se localiza en tierra fértil, con un clima tropical y lugar donde se asentó la civilización Maya, el pueblo Olmeca dejó huella de su formación sociocultural, prueba de ello son las esculturas que se encuentran en su parque central.

La fecha de fundación no es posible establecerla, en virtud del manejo inadecuado que se ha hecho de los documentos donde se resguarda la historia del pueblo, lo único que logra describir es a través del Archivo Nacional de Guatemala donde indica que fue por los años 1600 a 1650. Tenía categoría de aldea, sin embargo esta fecha no se tiene registrada.

Era conocido con el nombre de “Don García”, dado que en el año 1708 un grupo de ladinos se asentó en la propiedad de un funcionario llamado Don García de Aguilar y De la Cueva, lo que dio origen al pueblo y luego al municipio de Don García, mantuvo dicho nombre hasta que por acuerdo de fecha 22 de agosto 1903 se cambió por el actual (La Democracia).

Otra de las teorías es que el nombre de “Don García” se debe al sobrenombre con que se conocía quien fuera Presidente de la República entre los años 1578 - 1588, llamado Licenciado García de Valverde.

Este proceso histórico se caracteriza por diversos acontecimientos socioculturales, económicos y políticos que han trascendido a nivel nacional.

Además cuenta con atractivos turísticos que lo convierten en único, conserva en la actualidad costumbres y tradiciones heredadas por los mismos pobladores, guarda testimonio arqueológico de la existencia de la cultura Olmeca una de las más antiguas de Mesoamérica. Es uno de los poblados más antiguos del área, su importancia radica en ser una zona con mayor fuente de mano de obra

agrícola, desde el año 1839 ha ocupado el segundo lugar de población en la región del departamento de Escuintla, conociéndose en ese entonces con el nombre de Don García.

1.1.4 Localización y extensión

Se encuentra ubicado a 165 metros de altura sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial aproximada de 320 kilómetros cuadrados que representa un 7.30% del total del departamento, limita al norte con Siquinalá; al este con Escuintla y Masagua; al sur con Puerto de San José; al oeste con La Gomera y Santa Lucía Cotzumalguapa; se encuentra a 35 kilómetros de la cabecera departamental y 92 kilómetros de la capital de la República.

La vía principal de acceso a la cabecera municipal es: Carretera Internacional del Pacífico Ruta CA-2 hasta la altura de Siquinalá en el kilómetro 83, donde entronca su vía de acceso por la carretera RD-2 a una distancia de nueve kilómetros.

1.1.5 Clima

El municipio La Democracia en la época de verano se da un clima cálido con temperatura máxima de 33° y una mínima de 20° centígrados, para el invierno una máxima de 32° y una mínima de 23° centígrados, en las dos últimas semanas del mes de diciembre y las dos primeras de enero la temperatura baja a 17°; esto es característico de las regiones tropicales de la zona central. La influencia de los vientos con dirección norte a una velocidad de 11 km/h y las lluvias con un patrón de 2,136 a 4,327 mm, promedia durante el año 3,232 mm, con una intensidad de 28 mm por hora, humedad relativa entre 62-95%.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Temperaturas
Períodos: 2008 – 2012

Año	Media	Máxima	Mínima
2008	26.7	34.7	21.4
2009	25.6	34.5	22.4
2010	26.4	34.2	22.0
2011	26.0	34.6	21.7
2012	26.3	35.5	21.3

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-.

La temperatura tiene variación en los últimos años, como consecuencia de la deforestación y cambio climático, lo que provoca cambios notables en la población, flora y fauna del lugar.

1.1.6 Orografía

La Democracia tiene una extensión territorial plana, cuenta con cinco montañas: El Edén y La Montaña ubicada en la aldea Las Delicias, Las Polluelas en el asentamiento La Bendición, Los Luceros y Polonia se encuentran anexas a fincas privadas del Ingenio Magdalena, todas son de importancia por albergar diversas especies de vegetación y animales silvestres.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La celebración de la feria titular radica en dos figuras patronales: el 8 de diciembre se celebra a la Virgen de Concepción y del 29 de diciembre al 3 de enero la fiesta al patrono San Benito de Palermo, el 1 enero es el día más relevante, el Alcalde se reúne con distintos vecinos de la comunidad para conformar el comité de celebración de la feria y sus diferentes comisiones, con el fin de llevar a cabo actividades religiosas, deportivas, culturales, sociales y de festejos.

El desfile equino se efectúa al inaugurar la celebración de la feria y en este participan los mejores ejemplares de la región. El Hipódromo Municipal es escenario de carreras de caballos montados por expertos jinetes de toda la República, luego se realiza un jaripeo regional. Se hace elección de las señoritas hipismo, flor de la feria, juventud, deportes y la musa de los juegos florales; también efectúan actividades culturales en honor a ellas.

El palenque de gallos, es una de las actividades importantes, porque participan ejemplares de distintos lugares de la región.

En cuanto a los deportes, en el estadio municipal se desarrollan encuentros de fútbol con equipos participantes de los distintos municipios de la región sur y equipos invitados. También se practica ciclismo cuya carrera es esperada por los mejores ciclistas del departamento y aún de otros lugares, los cuales compiten en una distancia de 180 kilómetros.

Durante el trabajo de campo se pudo establecer que en los centros poblados del área rural el deporte que más se practica es el fútbol, seguido por el básquetbol.

No se manifiesta ninguna comida típica del lugar; sin embargo para fiestas especiales suele prepararse iguana en iguashte, churrasquitos y gamachas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio, las normas de urbanismo, del desarrollo urbano-rural de los centros poblados, los servicios básicos y la calidad de vida de los habitantes.

La división administrativa facilita la identificación de las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal, garantizan sus intereses con base a los

valores, cultura y costumbres, así como las necesidades planteadas por los vecinos.

1.2.1 División política

En esta variable se identifica la división territorial, el nombre de cada centro poblado así mismo la categoría que les pertenece.

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, en su artículo 4 "El Municipio podrá dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca".¹

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Centros Poblados por Categoría
Año: 2012

Categoría de centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
Pueblo	1	1	1
Aldeas	2	2	3
Caseríos	4	4	4
Fincas	56	47	49
Parcelamientos	2		2
Lotificaciones			
Asentamientos			1
Otra		3	
Ranchería	1		
Labor	3		
Granja	4		

Continúa en la página siguiente

¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal y sus reformas Decreto 22-2010 p.5.

Viene de la página anterior

Categoría de centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
Colonias	2	4	9
Haciendas	13		
Total	88	61	69

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, primer semestre 2012.

Según datos del X Censo Nacional de población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- el Municipio estaba conformado por 88 centros poblados, en el censo del año 2002 se encontraban 61 y en la encuesta realizada en el año 2012 en investigación de campo los centros poblados aumentaron en 8, las colonias tuvieron un incremento de 5 en relación al censo del 2002.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Situación de la División Política
Año: 2012

No.	Categoría por centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
1	La Democracia	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Amaite	Finca	Finca	Finca
3	Colonia Campiña	Colonia	Colonia	Colonia
4	Bugambilia	Finca	Finca	Finca
5	Cun-cun	Parcelamiento	Finca	
6	El Campo	Colonia	Colonia	Colonia
7	Campo Mayor	Finca	Finca	Finca
8	Costa Brava	Finca	Finca	Finca
9	Melrose II	Granja		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Categoría por centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
10	La Felicidad	Finca	Finca	Finca
11	Cun-cun	Hacienda	Finca	Parcelamiento
12	Casillas La Selva	Finca		
13	Sapilandia	Finca		Finca
14	El Arenal	Caserío	Caserío	Aldea
15	El Pilar	Parcelamiento	Finca	Parcelamiento
16	El Pilar	Aldea	Aldea	Aldea
17	El Rincón	Hacienda		
18	El Mirador	Hacienda		
19	Cuncuncito	Hacienda		Finca
20	El Recuerdo	Finca		
21	La Florida	Finca		
22	Gálvez	Finca		
23	El Esmero	Granja		
24	Josefita	Finca	Finca	Finca
25	Paraíso	Granja		
26	La Isla	Finca	Finca	Finca
27	La Flor	Hacienda	Finca	Finca
28	San Luisito	Finca		
29	El Milagro	Caserío	Caserío	Caserío
30	La Providencia	Finca		
31	Las Margaritas	Finca	Finca	Finca
32	La Asunción	Finca		
33	Los Amigos	Finca		
34	La Selva	Finca		
35	Tierra Maya	Finca		
36	Los Luceros	Ranchería	Finca	Finca
37	Las Delicias	Aldea	Aldea	Aldea
38	Melrose	Finca	Finca	Finca
39	San German	Finca		Finca
40	Coral Grande	Finca		Finca
41	Monte Alto	Hacienda	Finca	Finca
42	Bomba Videz	Finca		
43	La Nueva Providencia	Finca		
44	Cabanu	Finca		
45	La Cuchilla	Finca		
46	San Antonio Las Flores	Finca	Finca	Finca
47	San Víctor	Finca	Finca	Finca
48	Santa Marina	Hacienda		
49	Santa Clara	Granja		
50	La Montaña	Finca	Colonia	Finca

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Categoría por centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
51	San Isidro	Labor		
52	San Carlos	Finca		
53	San Juan Bosco	Finca	Finca	Finca
54	Santa Matilde	Finca	Finca	Finca
55	La Soledad	Hacienda		
56	Santa Isabel	Finca	Finca	Finca
57	San Patricio Los Amates	Finca	Finca	Finca
58	Santa Fe	Finca	Finca	Finca
59	Villa Gloria	Finca		
60	Villa Laura	Finca		
61	Génova	Finca	Finca	Finca
62	Tierra Nueva	Caserío	Caserío	Caserío
63	El Congo	Finca	Finca	Finca
64	La Cabaña	Finca	Finca	Finca
65	Las Flores	Labor	Finca	Caserío
66	Villa Clemencia	Finca		
67	Las Ilusiones	Finca	Finca	Finca
68	La Reinita	Finca		
69	El Camen	Hacienda		
70	La Corona I	Finca	Finca	Finca
71	La Corona II	Finca		
72	Las Acacias	Finca		
73	San José	Finca		
74	San José Ojo de Agua	Hacienda		
75	San Luis	Finca		
76	Santa Bárbara	Finca	Finca	Finca
77	Santa Cristina	Hacienda	Finca	Finca
78	Santa Elisa	Finca		
79	Santa Rita Los Amates	Finca	Finca	Finca
80	Villa Roberto	Finca		
81	Santa Mónica	Finca		
82	Santa Marta	Hacienda	Finca	Finca
83	Ingenio Magdalena	Caserío		
84	San Francisco	Finca		
85	San Francisco Milpas Altas I	Finca	Finca	Finca
86	Monte de Oro	Finca	Finca	Finca
87	Varsovita	Hacienda		
88	Santa Fe	Labor		Finca
89	Finca La Recompensa		Finca	Finca
90	Colonia San Benito		Finca	Colonia
91	La Flor		Otra	Finca
92	Corral Grande		Finca	Finca
93	San Jorge Los Magueyes		Finca	Finca

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Categoría por centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
94	Villa Delfina		Finca	Finca
95	San José Las Flores		Finca	Finca
96	La Florida		Finca	Finca
97	La Quijada		Finca	Finca
98	Población dispersa		Otra	
99	Polonia		Finca	Finca
100	Santo Tomás		Otra	Finca
101	Colonia El Esfuerzo		Finca	Colonia
102	Colonia La Unión		Finca	Colonia
103	La Toma		Caserío	Caserío
104	San Martín		Colonia	Finca
105	El Recreo			Colonia
106	Los Mangales			Colonia
107	La Bendición			Colonia
108	La Promesa			Colonia
109	La Bendición			Asentamiento
110	El Ojo de Agua		Finca	Finca

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 del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la división política, se determinó que aumentaron las siguientes colonias: Los Mángales, La Bendición, El Esfuerzo, El Recreo, La Promesa; El Arenal estaba catalogada como caserío y es una aldea, según información proporcionada por la municipalidad, además se formó el asentamiento La Bendición y por esta razón hay variación en relación a los censos de 1994 y 2002.

1.2.2 División administrativa

De conformidad con el artículo 52 “El Alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno Municipal; presidente del Consejo Municipal de Desarrollo”.²

² Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 12-2002.s.p.

La autoridad máxima en el Municipio es la Corporación Municipal que es elegida de forma democrática cada cuatro años.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es responsable de ejercer la autonomía del Municipio, su labor es velar por el buen funcionamiento administrativo y prestar un mejor servicio a la población; se integra por el alcalde, síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente de conformidad con la ley de la materia.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Concejo Municipal Período 2012 – 2016
Año: 2012

Cargo	Nombre	Partido
Alcalde	Ing. Rony Francisco Recinos Calderón	UCN
Síndico I	Juan Antonio Guevara Quintana	UCN
Síndico II	Brenda Jesús Campos de Cruz	UCN
Concejal I	Alfonso Ávila Castañeda	UCN
Concejal II	Oscar Obdulio Lazo Aguilar	UCN
Concejal III	Eddy Roberto Paredes Lima	PP
Concejal IV	Edwin Ramiro Coronado	UNE

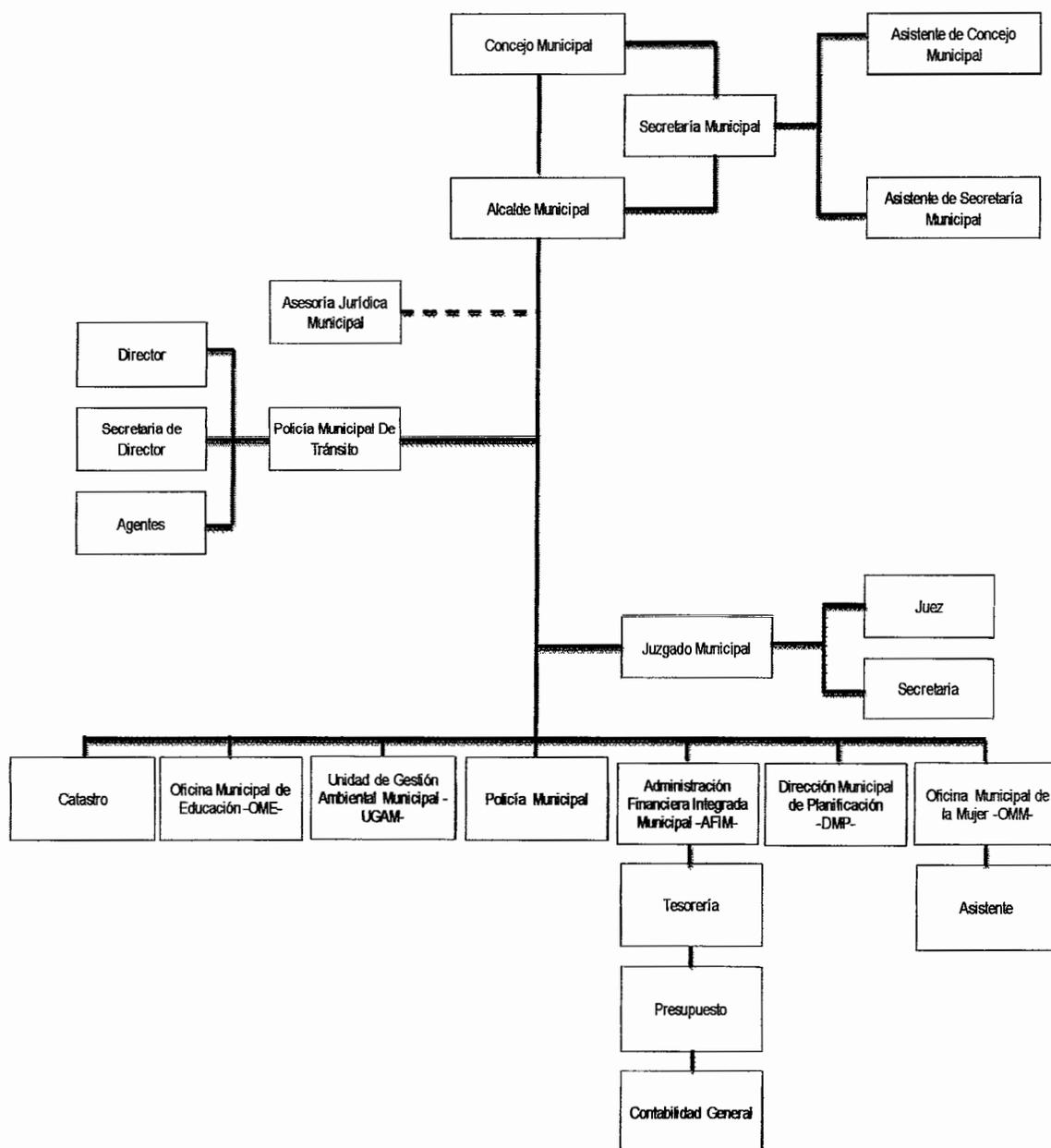
Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Tribunal Supremo Electoral -TSE-, elecciones 2011.

Según los datos proporcionados por el Tribunal Supremo Electoral -TSE-, una gran parte del Gobierno Municipal electo para el período comprendido entre el año 2012 al 2016, lo conforman miembros activos del partido Unión del Centro Nacional -UCN-, que en votación popular fueron electos en mayor porcentaje.

El Concejo Municipal lo conforman con un 72% el partido Unión del Centro Nacional -UCN-, mientras que 14% de sus integrantes pertenecen a la Unión Nacional de la Esperanza -UNE- y 14% corresponden al Partido Patriota -PP-.

A continuación se presenta el organigrama del Gobierno Municipal:

Gráfica 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Organigrama Gobierno Municipal
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- La Democracia, Escuintla.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Representan a la municipalidad, cumplen funciones de autoridad inmediata, así como de búsqueda de soluciones a sus problemas comunales. Con base a la designación o elección que realicen las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

En el Municipio existen siete Alcaldes Comunitarios mismos que son presidentes de COCODE y tienen a su cargo dos o tres comunidades según datos proporcionados por la Municipalidad.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Está conformado por el Alcalde Municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales, determinados por la Corporación Municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), nombrados por sus coordinadores, hasta un número de 20; representantes de las entidades públicas con presencia de la localidad.

“Entre sus funciones se encuentra promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, lo que permite la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones con el objeto de priorizar las necesidades, problemas y posibles soluciones para el Municipio, promueve la descentralización de la administración pública, así como políticas y programas que permitan la protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer”.³

En el Municipio el COMUDE promueve, facilita y apoya el funcionamiento de los COCODES, con el objeto de hacer eficiente la organización y participación de

³ Congreso de La República de Guatemala. Decreto 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 6, p. 4.

sus comunidades, de esta forma permite solucionar los problemas identificados en las diferentes comunidades.

El COMUDE está integrado por, el Alcalde Municipal quien lo coordina , cuatro concejales, dos síndicos, los 19 representantes de los COCODE y un integrante de cada una de las Instituciones con representación en el Municipio que son; Juzgado de Paz, Dirección Financiera Municipal, Oficina Municipal de la Mujer, Policía Municipal de Tránsito, Departamento de Relaciones Públicas, Oficina de IUSI, Consultorio Municipal, Oficina de Desarrollo, Departamento de Ornato, Oficina Adulto Mayor, Oficina Municipal de Educación, Policía Nacional Civil, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Bomberos Municipales, Iglesia Católica, SERCA S.A., Ingenio Magdalena, TRACASA S.A., FUNDAZUCAR y Comité de Tuc tuc.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración del ser humano; son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

1.3.1 Hídricos

Trata de las características y propiedades del agua sobre el suelo y en su interior, en principal de la distribución procedente de lluvias. La Democracia cuenta con ríos que han sido contaminados por los pobladores y también por la industria cañera por el tipo de fumigación que utilizan. Dichos ríos son:

Río Achiguate:

Se origina en la falda sur del Volcán de Fuego, al norte de la aldea Guadalupe, de éste se extrae arena. Recibe los ríos Aceituno y Provincias, La Cantadora Las Pilas y Las Marías, así como la quebrada Zarca y los riachuelos Cun-cún y Monte Ramos, prosigue su curso hacia el sur. Pasa al oeste de la cabecera de Masagua y le afluyen los ríos Mazate y Guacalate.

Río Acomé:

Nace en el brazo del río Pantaleón y desemboca en el río Cojolate, está contaminado, su caudal es normal, tiene una profundidad de más de dos metros, se utiliza solo para la pesca y también como lavadero comunal, durante el verano el caudal baja a un metro.

Río Colojate:

Nace en Cocales y desemboca en el río Lindo "La Gomera", está contaminado en la actualidad se utiliza para la pesca y navegación, durante el verano su profundidad es de tres metros y en invierno llega a medir hasta seis metros, las condiciones para la pesca aún se consideran buenas.

Río Obispo:

Nace en Siquinalá y desemboca en el río Achiguate, es conocido también como río Mazate en Siquinalá, es utilizado para extraer arena y piedra, para la pesca y como lavadero comunal.

Está contaminado, durante el verano tiene una profundidad de un metro y medio, en el invierno llega hasta tres metros.

Río Cun-cun:

Nace en la finca El Carmen (Siquinalá) y desemboca en los ríos Los Encuentros Cun-cun y Achiguate, está contaminado, se utiliza como lavadero comunal y para la pesca, durante el verano baja su caudal porque el agua es desviada por los ingenios para el cultivo de la caña de azúcar, tiene una profundidad de un metro y en invierno hasta de dos metros.

Colinda con la finca Monte Alto al sur, La Melonera al norte, La Piedra al este y Costa Brava al oeste.

Río La Azotea:

Nace en la finca El Carmen (Siquinalá), está contaminado, es utilizado para la pesca y para lavar ropa, en invierno llega a medir hasta dos metros y tiene una profundidad de un metro.

Río Monte Ramos:

Nace en la finca Las Piedras y desemboca en el río Achiguate, es utilizado para la pesca y para lavar ropa, está contaminado, durante el verano tiene una profundidad de cincuenta centímetros y en invierno hasta de un metro y medio.

Riachuelo El Tortuguero:

Nace en la presa San Víctor y desemboca en el río Cun-cun. Aún no se encuentra contaminado, por lo cual se utiliza como criadero de tortugas, es de mencionar que durante el verano su caudal es bajo.

Riachuelo La Nopalera:

Nace en el Callejón a Casillas y desemboca en el río Obispo o Mázate, es utilizado como nacimiento, no está contaminado, su caudal es suave, tiene una profundidad de un metro y medio.

1.3.2 Bosques

Son áreas con alta densidad de árboles. Para el año 2000, según información recolectada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para el departamento de Escuintla, el área sin cobertura forestal tenía 4,267 kilómetros cuadrados, equivalente al 95%, bosque secundario arbustal 92 kilómetros cuadrados equivalente al 2%, latifoliados cultivos 54 kilómetros cuadrados equivalente al 1%, bosque de latifoliados 47 kilómetros cuadrados equivalente al 1%, manglares 23 kilómetros cuadrados equivalente al 1%.

De acuerdo a datos obtenidos de la “Dinámica de la cobertura forestal 2001-2006 en Escuintla”, realizado por el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, Universidad del Valle de Guatemala –UVG-, Universidad Rafael Landívar –URL-, la cobertura forestal a nivel Municipio aumentó 39% y según encuesta 2012 estas zonas han disminuido 95% en relación al Censo Agropecuario Nacional de 1979, debido a la expansión de siembra de caña de azúcar.

En el Municipio existen dos clases de bosques los cuales se describen a continuación:

1.3.2.1 Bosque húmedo subtropical cálido (Bhs-c)

Tiene un patrimonio de lluvias que van desde 1,200 mm a 2,000 mm, evapotranspiración potencial se estima en un promedio de 95% de humedad, la topografía de estos terrenos es suave, su elevación va de 0 a 80 msnm; y cubre una extensión de terreno de 5,807.20 ha.

Los suelos son los más adecuados para fitocultivos y ganadería por tener suelos más fértiles (profundos).

1.3.2.2 Bosque muy húmedo subtropical cálido (Bmh-S(c))

La topografía es desde plana hasta accidentada, su elevación varía desde 80 hasta 1,600 msnm. En cuanto al uso apropiado del suelo, es el indicado para fitocultivos; abarca una extensión territorial de 23,280.76 ha.

El bosque Melrose está ubicado en el kilómetro 88.5 y tiene una extensión de dos km².

El ingenio Magdalena, a orillas de los ríos ha reforestado pequeñas extensiones de tierra.

1.3.3 Suelos

Son la parte superficial de la corteza terrestre, es un cuerpo natural desarrollado de minerales y de materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra.

El noventa por ciento del suelo es utilizado para los cultivos, de manera principal, la caña de azúcar.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Las series de suelo que existen en el Municipio son: Achíguate, Bucul, Camantulul, Guacalate, Guatalón, Paxinamán, Suelos Aluviales, Tiquisate franco-arenosa y Xayá; de este es sub-utilizado 52.48%, y es utilizado correctamente 2.21% los cuales representan 27,912.40 y 1,174.98 ha. respectivamente.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipos de Suelo
Año: 2012

Serie	%	Extensión en (ha)	Textura	Centros poblados
Achiguate	6.7	1,946	Franco arcilloso , color café grisáceo.	Cun-cun, Monte Alto, La Bendición, La Campiña, San Víctor, La Pomesa, Campo Mayor, El Esfuerzo.
Bucul	18.0	5,194	Franco arenoso, fino, sobre arcilla.	La Felicidad, Los Luceros, Las Delicias.
Camantulul	2.2	639	Franco arcillosa color café oscuro.	Costa Brava, La Recompensa, Cun-Cun.
Guacalate	3.0	902	Franco arenoso.	La Promesa, Casillas, Tierra Nueva, La Cabaña.
Guatalón	6.7	1,941	Franco arenosa o franco arenosa fina café oscuro.	Melrose, El Recreo, El Campo.
Paxinamá	32.0	9,360	Franco arenosa fina, café oscuro.	Amaite, Santa Monica, Las Ilusiones, El Milagro.
Suelos Aluviales	0.8	270	franco limosa a franco arcillo limosa.	Bugambilia, Santa Marta, Santa Izabel
Tiquisate Franco arenoso	30.0	8,698	Franco arenosa fina café oscuro a café muy oscuro.	El pilar, La Quijada, Santa Barbara, Los Amates, San Patricio, San Luisito, La Flor, Cristina, Santa Elisa, El Arenal, Santa Matilde,
Xayá	0.6	114	Franco arcillosa café oscuro a café rojizo oscuro.	San Juan Bosco, La Bendicion, Los Mangales, San Benito.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, mapa de suelos.

1.3.3.2 Usos de suelo

La capacidad de uso de la tierra está basada en su aptitud y vocación natural.

Se presenta las clases de suelos de acuerdo a la capacidad de uso que predominan:

- Clase I: tierras que no presentan limitaciones para la producción; este tipo de suelo se encuentra en la parte sur con 16%.
- Clase II: tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones; son los suelos que ocupa la mayor parte con 84%.
- Clase III, IV, V, VI, VII y VIII, estos suelos no se encuentran en el Municipio.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica entre ellos: mamíferos, reptiles, aves locales migratorias. Dentro de la fauna terrestre se encuentran: aves de corral, ganado bovino, ganado porcino, apiarios domésticos y silvestres (iguanas, conejos, gatos de monte, tacuazín, mapache, tortuga, zorras).

Fauna acuática: crianza de tilapia, crianza de juilín, chacalines, cangrejos, caracoles y anguilas.

1.3.5 Flora

Se refiere al conjunto de las plantas que pueblan una región. Se encuentran árboles y arbustos de especies variadas.

Árboles frutales: naranja, zapote, banano, coco, papaya, chico, mamey, icaco, carambola, limón, mandarina, marañón, almendra, mango, sandía, melón, manzana rosa, cushines, nance, caspirol, mamoncillo, mazapán, frute pan, guanaba, guayaba, cacao, toronja, plátano, sunza, caimito, tamarindo.

Árboles maderables: cedro, caoba, palo blanco, chichipate, palo amarillo, conacaste, ceiba, hule, guachipilín, matilisguate, naranjillo, puntero.

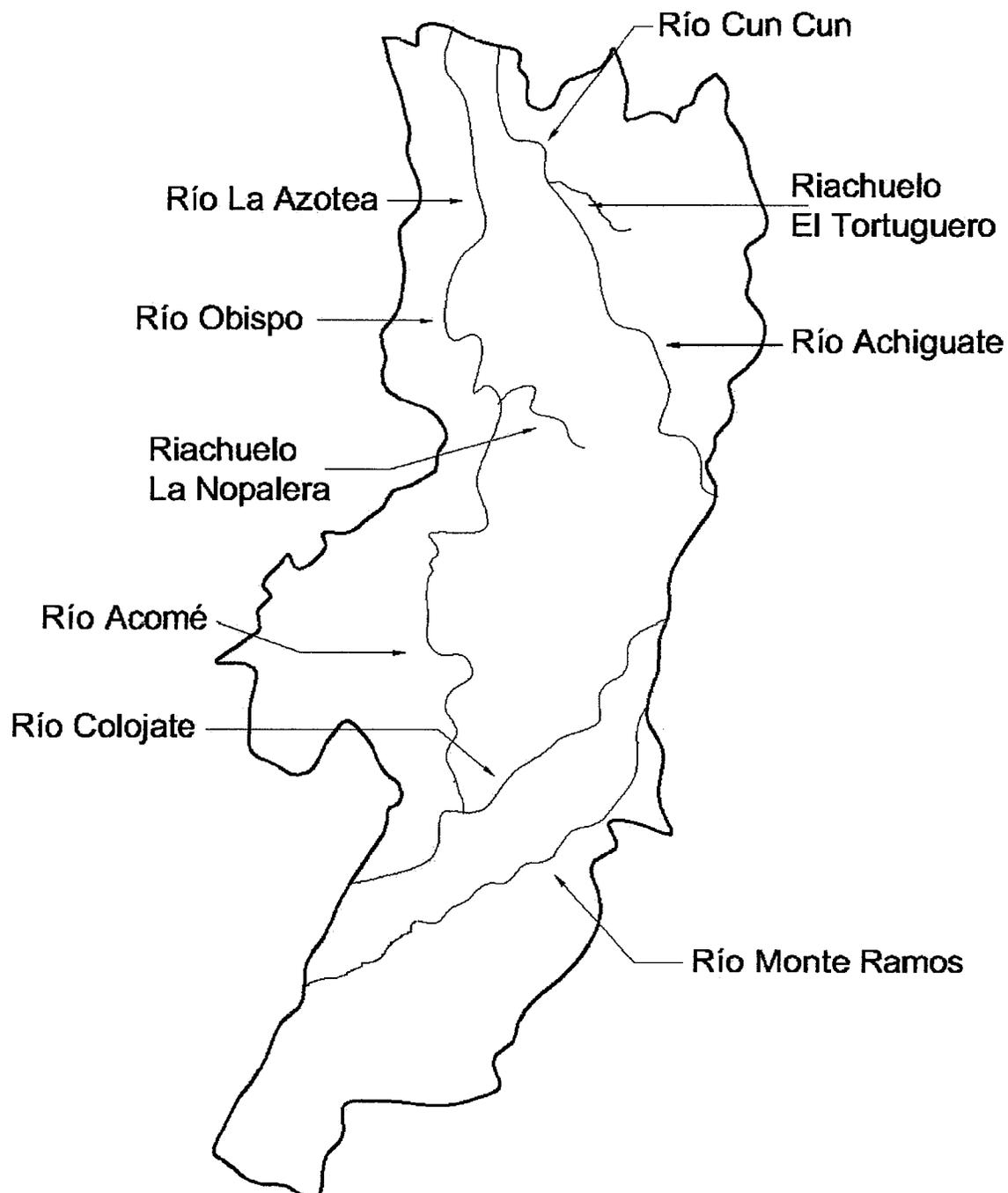
Plantas medicinales: eucalipto, pumpumjuche, morro, siquinay, apacin, ajeno, alambrijo, hierba del cáncer, chatía, tres puntas, apazote, albahaca, ruda, salviasija, hierba de pollo, madreño, lavaplatos, hoja de aire, hoja de naranja y mango, cáscara de nance.

1.3.6 Minas y canteras

Son las explotaciones mineras que se desarrollan en la superficie de un terreno, dentro del Municipio no hay minas ni canteras.

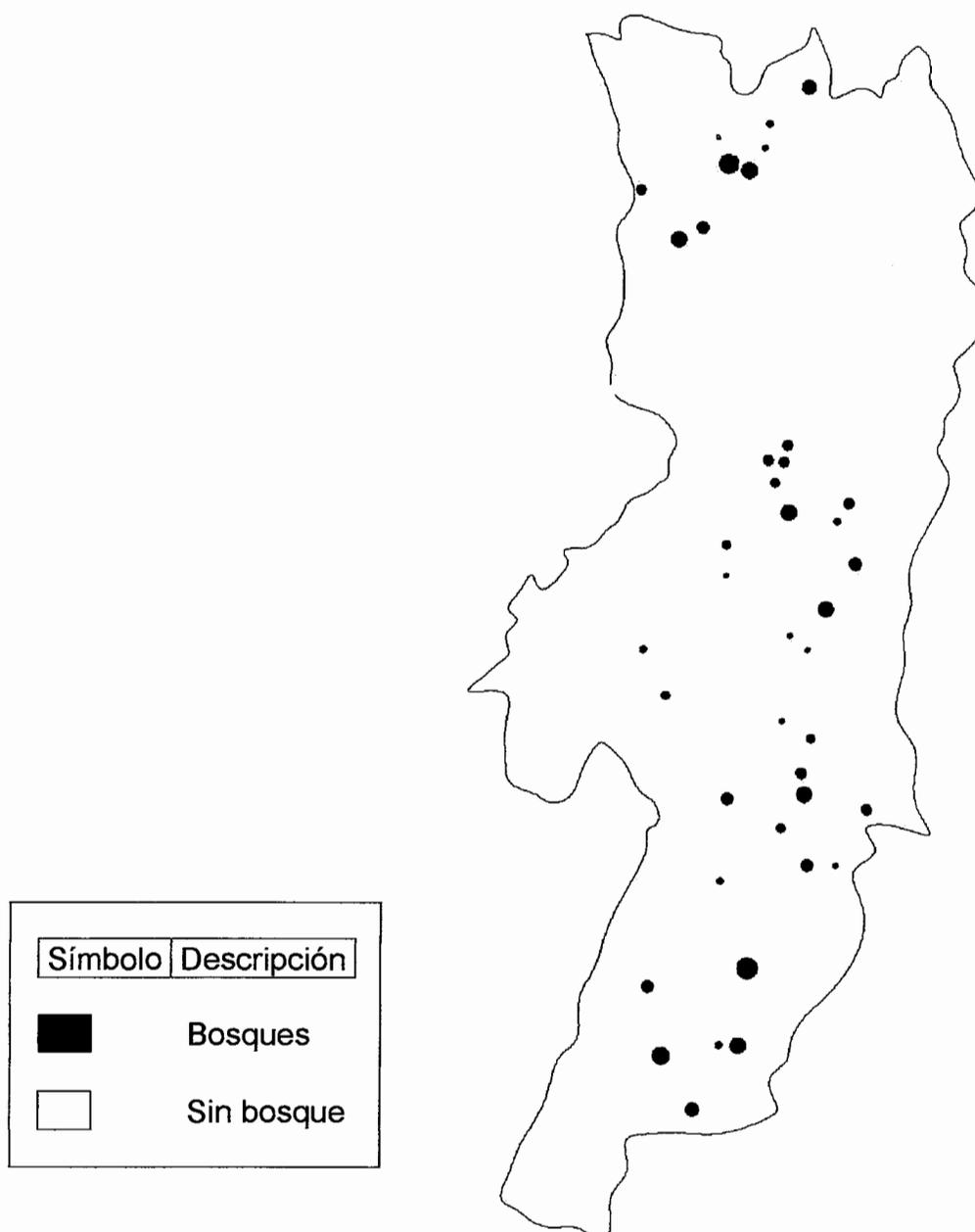
A continuación se presentan los mapas de localización de ríos, cobertura forestal, uso de la tierra y tipos de suelo:

Mapa 2
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Localización de Ríos
Año: 2012



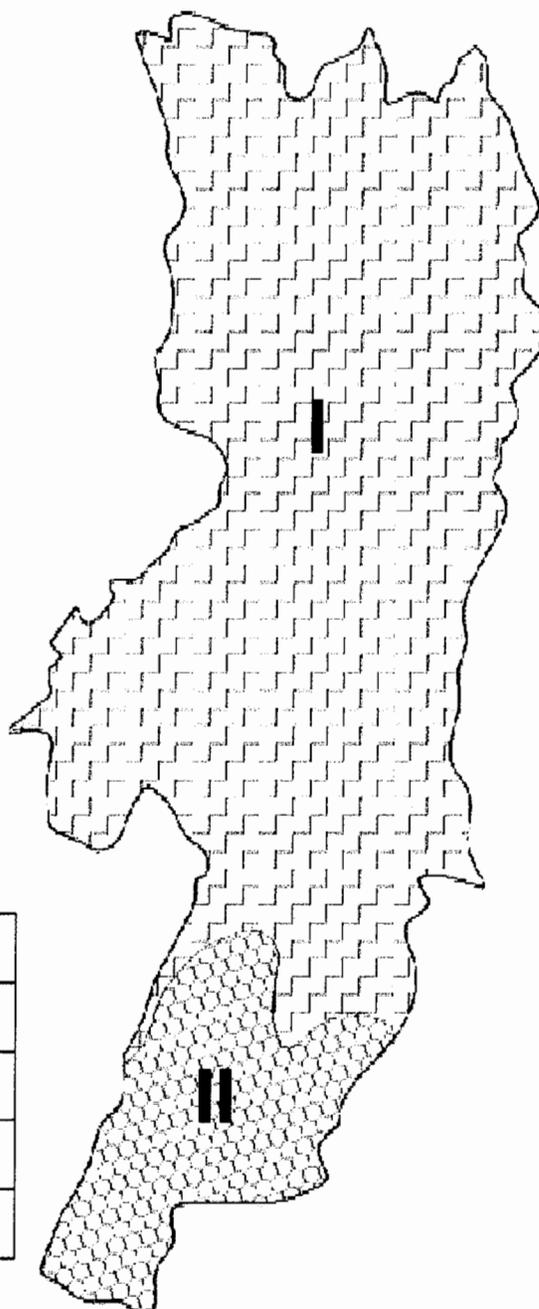
Fuente: mapa de Cuencas de la República de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional –IGN– 2004.

Mapa 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Cobertura Forestal
Año: 2012



Fuente: mapa digital de Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques –INAB– 2000.

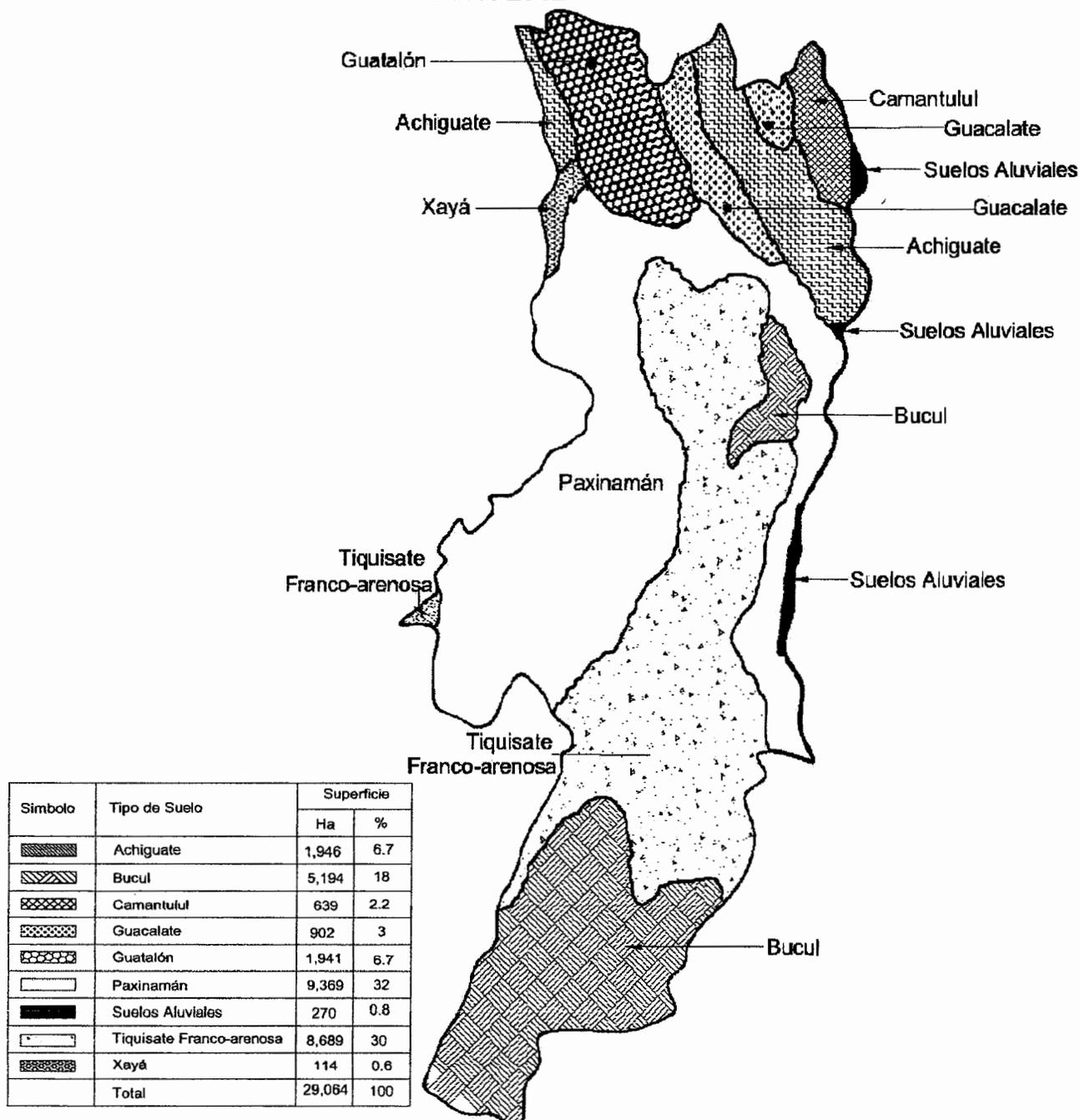
Mapa 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Uso de la Tierra
Año: 2012



Símbolo	Capacidad de Suelo	Superficie	
		Ha	%
	I	24,309	84
	II	4,755	16
	Total	29,064	100

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo –UPGGR-. Laboratorio de Información Geográfica –SIG-MAGA-, 2004.

Mapa 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipos de Suelo
Año: 2012



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo –UPGGR-. Laboratorio de Información Geográfica –SIG-MAGA-, 2004.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la población está integrado por el total de habitantes, distribuido, por el número de hogares y la tasa de crecimiento; sexo, rango de edades, pertenencia étnica y área geográfica; densidad poblacional; población económicamente activa -PEA-; migración; vivienda; ocupación, salarios; niveles de ingreso; pobreza; desnutrición y empleo, ver anexo 1 que incluye el número de hogares por centro poblado.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población en el Municipio era de 12,516 habitantes (cerca de 2,503 hogares) y de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 representó 18,363 (alrededor de 3,673 hogares) y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística-INE- en el 2012 se estiman 25,446 habitantes (aproximadamente 5,089 hogares), con una tasa de crecimiento anual de 3.51%.

De acuerdo a los datos del Censo del 2002 la población en el Municipio representó el 3% de la población total del departamento de Escuintla.

1.4.2 Por sexo, edad, etnia y área geográfica

Se analizó la concentración de la mayoría de los habitantes, por lo que se hace necesario clasificarla según sexo, edad, etnia y área geográfica.

El análisis del indicador edad, permite establecer la cantidad de personas que se encuentran en capacidad de trabajar así, como los que no están en edad de laborar.

La estructura de la población se clasifica, por grupo étnico al que pertenecen y encuentra distribuida por área urbana y rural a continuación se presentan:

Cuadro 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Análisis de la Población por Años en Estudio según Descripción
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Población por sexo						
Hombres	6,272	50	9,317	51	12,723	50
Mujeres	6,244	50	9,046	49	12,723	50
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población por edad						
0-6 años	2,668	21	3,698	20	2,799	11
7-14 años	2,722	22	3,831	21	5,089	20
15-64 años	6,623	53	9,983	54	16,031	63
65 y más	503	4	851	5	1,527	6
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población grupo étnico						
Indígena	596	5	2,391	13	1,018	4
No indígena	11,920	95	15,972	87	24,428	96
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100
Población por área						
Urbana	4,215	34	5,013	27	6,362	25
Rural	8,301	66	13,350	73	19,084	75
Total	12,516	100	18,363	100	25,446	100

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

Para el año 2012 el género femenino representó el 50% del total de la población comparado con el censo poblacional del año 2002, tuvo un crecimiento del 1% en 10 años, el género masculino muestra una baja del 1% comparado en el mismo período. Desde el punto de vista demográfico la edad constituye una de las principales características del grupo en estudio, su conocimiento permite realizar planificaciones y tomar decisiones en políticas económicas de las áreas de empleo, educación, salud, inversión social y vivienda.

En la encuesta realizada en junio 2012 se determinó que la mayoría de la población está comprendida en la edad de 15 a 64 años, comparada con el Censo Poblacional 2002 creció en un 9%, lo que representa ventaja, porque significa que hay mano de obra que necesita emplearse para contribuir al desarrollo económico y social.

La población representada de 0 a 6 años de edad muestra una disminución del 9% del año 2002 al 2012, esto como consecuencia de las jornadas de planificación familiar realizadas en el centro de salud.

Desde la firma de los Acuerdos de Paz en 1996, del Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, se reconocen cuatro pueblos, étnica y culturalmente diferenciados en el mismo territorio que son: Garífuna, Xinca, Maya y Ladino. Estas culturas son consideradas indígenas; condición reafirmada y reconocida por el Estado al ratificar el Convenio 169 Sobre Pueblos Indígenas.

Se determinó que la mayoría de la población, pertenece a la etnia no indígena, también conocida como ladina, este segmento de la población creció un 9% del 2002 al año 2012, se debe a que pobladores de otros departamentos y municipios llegan en busca de empleo.

Según área geográfica se estableció que del Censo de Población de 2002 a la investigación realizada en junio 2012, la población del área rural creció en un 2% y la población del área urbana sufre una baja también del 2%.

La población se ubica en el área rural, debido a que la mayor fuente de empleo la genera El Ingenio Magdalena.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el número de habitantes que habitan por kilómetro cuadrado en un país, departamento o municipio, la extensión territorial del Municipio es de 320 km².

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Densidad Poblacional
(Habitantes por km²)
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Nacional	Departamental	Municipal
1994	77	88	39
2002	108	123	57
2012	138	163	80

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

La densidad poblacional incrementó en un 23% del año 2002 al 2012; el crecimiento obedece a la expansión de la población residente, más la migración de municipios aledaños, atraídos por la demanda de mano de obra.

La tendencia de la densidad nacional y departamental está por encima de la municipal.

1.4.4 Población económicamente activa

Parte de la población total que participa en la producción económica, también se define como el conjunto de personas de siete o más años de edad que durante el período de referencia realizan una actividad laboral o que buscan ejercerla.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa
Años: 2002-2012

Descripción	Habitantes			
	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Por sexo				
Hombres	4,466	83.00	16,896	83.00
Mujeres	912	17.00	3,461	17.00
Total	5,378	100.00	20,357	100.00
Por área geográfica				
Urbana	1,452	27.00	5,496	27.00
Rural	3,926	73.00	14,861	73.00
Total	5,378	100.00	20,357	100.00
Por actividad productiva				
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	3,352	62.00	12,621	62.00
Explotación de minas y canteras	27	0.50	102	0.50
Industria manufacturera textil y alimenticia	569	11.00	2,239	11.00
Electricidad, gas y agua	34	0.63	128	0.63
Construcción	123	2.28	465	2.28
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	589	11.00	2,239	11.00
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	168	3.00	611	3.00
Establecimientos financieros, seguros, bienes muebles y servicios prestados a empresas	66	1.00	203	1.00
administración pública y defensa	56	1.00	203	1.00
Enseñanza	97	1.90	387	1.90
Servicios comunales, sociales y personales	260	5.00	1,018	5.00
Rama de actividad no especificada	37	0.69	141	0.69
Total	5,378	100.00	20,357	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyección de la población 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el análisis de la población que se encuentra económicamente activa es necesario clasificarla por sexo, área geográfica y actividad productiva, para determinar a qué se dedica la mayoría de la población.

1.4.4.1 Por sexo

Hay un incremento de 2,549 habitantes de sexo femenino en términos absolutos en el año proyectado 2012, en comparación al 2002, esto derivado de la diversificación de actividades productivas como el comercio informal y prestación de servicios locales.

1.4.4.2 Área geográfica

Los datos según encuesta, revelan que 14,861 personas representan un 73% para el área rural y para la urbana 5,496 personas con un 27%. Debido a que en este sector se genera la mayor fuente de actividad agrícola y pecuaria del Municipio.

1.4.4.3 Actividad productiva

Al analizar el comportamiento de las actividades productivas se determinó que existe la misma tendencia en el censo del período 2002 y la proyección 2012.

De las actividades productivas, la agricultura, caza, silvicultura, pesca constituye el porcentaje más elevado con 62%, otras actividades importantes están representadas por el comercio mayor, menor; restaurantes y hoteles 11%, la industria manufacturera textil, alimenticia 11%; otras de actividades y servicios 16%.

1.4.5 Migración

La migración se produce al momento que un grupo social, realiza un traslado de su lugar de origen a otro, donde considere que mejorará su calidad de vida. Implica la fijación de una nueva vida, en un entorno social, político y económico diferente.

1.4.5.1 Inmigración

Se determinó que 3% de la población entrevistada llegó al Municipio, sobre lo cual 57% llegó en busca de trabajo, 24% por diversas razones, 7% por estudio, 7% por violencia y 5% por ubicarse de manera permanente.

De los inmigrantes que llegaron a vivir a La Democracia se determinó que un 62% lleva más de 3 años, 33% de 0 a 1 año y el restante 5% de 2 a 3 años.

1.4.5.2 Emigración

Del 100% de la población encuestada, la emigración representa 10%, que ha tomado la decisión de abandonar el Municipio por tiempo indefinido, integrado de la siguiente manera: 2% se traslada a la capital, 2% a otro departamento, 2% a otro Municipio y 4% a Estados Unidos de América, 90% de la población se mantiene y labora dentro del perímetro municipal.

Se percibe que las cantidades de la población con relación a la muestra que toman la decisión de emigrar, no es significativa.

1.4.6 Vivienda

El tipo de vivienda que predomina en el Municipio es de casa con construcción formal y en menor cuantía los apartamentos.

A continuación se describe el tipo de vivienda por años en estudio dentro de los cuales se hace el respectivo análisis con relación a los años 1994, 2002 e investigación de campo 2012:

Cuadro 8
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipo de Viviendas por Años en Estudio
Años: 1994, 2002 y 2012

Viviendas	Censo		Censo		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2012	%
	hogares		hogares		hogares	
Casa formal	2,481	79	3,963	86	339	87
Rancho	299	10	74	2	35	9
Casa improvisada	93	3	280	6	15	4
Apartamento y otro	3	0	86	2	1	0
Palomar	245	8	185	4	0	0
Total	3,121	100	4,588	100	390	100

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

En relación al censo del año 1994 con el censo del año 2012 ha tenido un incremento del 8% de las casas formales. Existe una disminución de 225 viviendas de tipo rancho, al igual hubo un incremento de 187 casas improvisadas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La sostenibilidad económica del Municipio recae en la agroindustria azucarera, debido a que ésta genera la mayoría de trabajos para la población, según encuesta realizada, cuando termina la temporada de zafra, la población económicamente activa, en su mayoría, se dedica a la actividad agrícola como una fuente de ingresos.

Los salarios mínimos en vigencia a partir del 1 de enero de 2012 se clasifican según las siguientes actividades: agrícolas y no agrícolas Q.68.00 al día, para las actividades de industria de maquila Q.62.50. En la investigación de campo se determinó que se aplican las leyes laborales vigentes.

1.4.8 Niveles de ingreso

La mayor parte de ingresos económicos los obtienen por el trabajo agrícola y en mínima parte de la ganadería o el comercio.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Rango de Ingresos Mensuales según Encuesta
Año: 2012

Rangos Q.	No. Hogares	%
1.00 - 450.00	10	3
451.00 - 900.00	26	7
901.00 - 1,350.00	45	11
1,351.00 - 1,800.00	82	21
1,801.00 - 2,250.00	63	16
2,251.00 - 2,700.00	48	12
2,701.00 - 3,150.00	39	10
Más de 3,151.00	77	20
Total	390	100

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

El 58% obtienen ingresos menores al salario mínimo, debido a la falta o inadecuada preparación académica, carencia de empleo formal con sus respectivas prestaciones laborales, para recibir ingresos fijos y experiencia para optar a trabajos que incrementen sus ingresos, de los cuales 36% tiene ingresos menores a Q. 1,351.00.

1.4.9 Pobreza

“Una persona es considerada pobre si él o ella no tiene acceso o no posee la capacidad para acceder a un paquete de bienes y servicios establecidos normativamente”⁴. La magnitud de la pobreza en Guatemala es uno de los

⁴ Feres y Mancero. 2001. “Enfoque para la Medición de Pobreza: Breve revisión de la Literatura” Chile: CEPAL. s.p.

principales problemas socioeconómicos que obstaculiza el desarrollo integral del país. Previo a analizar la pobreza, se hace necesario definirlo:

Para medir la pobreza existen varias metodologías y técnicas, las más utilizadas son: medidas de bienestar, necesidades básicas insatisfechas, consumo-ingreso, canasta alimenticia, línea de pobreza, entre otras.

La línea de pobreza fue una metodología empleada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- al realizar la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 –ENCOVI-, que consiste en medir el nivel de consumo de un individuo o familia, a través de un agregado, luego ordenarlos de mayor a menor de acuerdo al nivel de bienestar obtenido, para establecer así la pobreza extrema y no extrema.

Según mapas de pobreza del año 1994-2002 que establece -SEGEPLAN- se considera que existía en el Municipio un nivel de pobreza general del 55%. Para el 2012 ésta se estimó en 80%.

Durante el trabajo de campo se estableció que de acuerdo a los ingresos de la población, el total de la pobreza en el Municipio está integrada por 42% en extrema y 38% no extrema.

1.4.9.1 Extrema

“Es el nivel de pobreza en que se encuentran las personas que no alcanzan ingresos mayores a (Q. 4,380.00) al año”.⁵

Según SEGEPLAN en los mapas de pobreza del año 1994-2002 corresponde un 8.3%. y en encuesta realizada, se estableció que el 42% de la población se

⁵ INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, GT).

encuentra en extrema pobreza, debido a que sus ingresos están dentro del rango de Q.1.00 a Q. 1,800.00. Las comunidades que se encuentran en ésta categoría carecen de tierra propia y recursos para sobrevivir de una manera sencilla. Entre las comunidades afectadas por la pobreza extrema se encuentran: el asentamiento La Bendición y lotificación La Promesa.

1.4.9.2 No extrema

“Es el nivel en el que se clasifican a las personas que tienen ingresos anuales menores a (Q. 9,030.00) al año”.⁶

“En Guatemala el 53.51% de los guatemaltecos viven en condiciones de pobreza, Escuintla se encuentra dentro de los departamentos con menor índice del 47.92%”.⁷

Para el Municipio, según los datos de SEGEPLAN en 2002 la pobreza no extrema era del 46.7% y según la investigación realizada, el 38% de la población vive en estas condiciones que no les permite cubrir las necesidades básicas, como alimentación, vestuario, servicios de educación, de salud, lo que genera riesgo de inseguridad alimentaria y emigración de los pobladores.

1.4.10 Desnutrición

Es la enfermedad producida por la carencia de nutrientes en la alimentación diaria de un individuo. La tasa de desnutrición más alta tiene relación con aquellos países bajos en recursos, lo cual perjudica a niños muy pequeños, se realizó una entrevista al Director General del centro de salud, quien indicó que existieron casos de desnutrición, fueron tratados medicamente y documentados en los siguientes lugares: aldea El Arenal, caserío Tierra Nueva y aldea El Pilar.

⁶ Idem

⁷ ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, GT).

Con el objetivo de combatir la desnutrición El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- ,implementó el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional –PROSAN-, por medio del cual brindan alimentos con las vitaminas necesarias para equilibrar el índice de desnutrición, los cuales se detallan a continuación: granos básicos, incaparina, aceite y atún.

Para el año 2008, se encontraron 521 casos principalmente en niños, de los cuales el 25% se encuentra en estado de desnutrición, de este porcentaje el 21.9% con un nivel moderado y 3.1% severo.

Según información proporcionada por el Centro de Salud para el año 2012 el 6% se encuentran en estado de desnutrición en virtud que se reportaron 121 casos, de los cuales el 24% se encuentra en estado de desnutrición con un nivel moderado.

1.4.11 Empleo

Según los datos encontrados en la investigación realizada en el año 2012, se pudo establecer que el 90% de la población se encuentra empleada en diversas actividades.

1.4.12 Subempleo

De 390 personas encuestadas, 15% tienen un empleo permanente, 75% disponen de un trabajo temporal y 10% no tienen empleo.

1.4.13 Desempleo

Debido a la temporalidad del trabajo en la zafra, que se da entre los meses de noviembre y abril, limita y condiciona el ingreso económico de las familias, situación que fomenta el subempleo en determinada época, porque contribuye al incremento de los índices de violencia. Según la encuesta realizada se

determina que 10% de los padres de familia indica que no trabaja, lo que provoca inestabilidad en el hogar.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“La problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural, y que es la más afectada por la pobreza extrema, las inequidades y la debilidad de las instituciones estatales”.⁸

La estructura agraria está integrada por las formas de tenencia, concentración de la tierra, por ende el uso y su propiedad. Es el principal recurso del que se valen los habitantes del Municipio para proveer alimento a la familia, debido a que el sistema de empleo que predomina en el sector es de tipo temporal por ser una zona cañera donde las actividades se realizan por períodos.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Ante la falta de oportunidad a un empleo digno, que genere ingresos para cubrir sus necesidades, la población utiliza el recurso de la tierra para cultivar y así obtener producción que les permita cubrir parte de sus gastos mensuales. Para el análisis se emplearon los datos del III Censo Agropecuario Nacional, del Instituto Nacional de Estadística, del año 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003. Confrontados con los resultados de la muestra del estudio de campo del primer semestre año 2012.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

⁸Acuerdos sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria: suscrito entre el gobierno de la República de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG). México, D.F. mayo 06 de 1996. p. 17.

Cuadro 10
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tenencia de la Tierra en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2012

Tipo	<u>Censo 1979</u>				<u>Censo 2003</u>				<u>Encuesta 2012</u>			
	Cantidad	%	Superficie Manzanas	%	Cantidad	%	Superficie Manzanas	%	Cantidad	%	Superficie Manzanas	%
Propias	433	58.91	44,925	94.92	383	84.55	17,544	82.29	265	67.95	10,819	68.00
Arrendamiento	66	8.98	2,228	4.71	50	11.04	3,762	17.64	64	16.41	2,545	16.00
Colonato	223	30.34	161	0.34	1	0.22	1	0.01	0	0.00	0	0.00
Usufructo	0	0.00	0	0.00	16	3.53	13	0.06	61	15.64	2,546	16.00
Ocupada	0	0.00	0	0.00	1	0.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Otra forma	13	1.77	12	0.03	2	0.44	1	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	735	100.00	47,326	100.00	453	100.00	21,320	100.00	390	100.00	15,910	100.00

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

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Agropecuario 2003 e investigación de campo, muestra que la tenencia de la tierra ha tenido las siguientes variaciones significativas.

- **Propias**

Este régimen ha variado del año 1979 al 2003 con una baja del 12.64% de superficie y en los últimos nueve años indica que disminuyó en un 14.29 % en relación al último Censo Nacional Agropecuario.

- **Arrendamiento**

Este régimen de tenencia es más utilizado debido a la expansión que ha tenido el cultivo de la caña de azúcar, la población ha decidido dar sus tierras en arrendamiento.

Es por ello que se muestra una tendencia de aumento en el año 2003 comparado con el año 1979 del 12.93% en la superficie de la tierra y una disminución del 1.64% en relación al último Censo y la encuesta del año 2012.

- **Usufructo**

Es otra forma de tenencia de la tierra donde los propietarios le entregan las tierras a segundas personas para que se beneficien durante un tiempo determinado, sin realizar algún pago. Según el Censo Agropecuario del año 2003 indica que el 3.53% poseen tierras en usufructo y los datos obtenidos en la encuesta del año 2012 revelan que el 16% aún se encuentran en tenencia por usufructo, con incremento del 12.47%.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Éste recurso es uno de los más explotados por la actividad agrícola, dentro de los cultivos destacados como fuente de ingresos se encuentra la siembra de caña de azúcar, maíz, frijol, limón persa, entre otros.

1.5.2.1 Cultivos temporales

En este tipo de agricultura se encuentran los cultivos cuyo ciclo de crecimiento es menor a un año, los cuales tiene que ser de nuevos plantados para luego ser cosechados, como el maíz, frijol hortalizas y maicillo.

1.5.2.2 Cultivos permanentes

Representado por la siembras que ocupan la misma superficie durante un largo período de tiempo, no necesitan ser plantados nuevamente después de cada cosecha, tales como el café, la caña, el cacao, árboles y arbustos.

1.5.2.3 Pastos

Es la tierra dedicada a cultivar pastos para pastoreo, corte y pastos naturales,

que sirven como alimento para el ganado bovino.

1.5.2.4 Bosques y montes

Área ocupada para bosques, montes y árboles naturales que tengan valor por su leña, madera o productos forestales.

Se presenta información del uso actual y potencial de la tierra:

Cuadro 11
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales	7,243.00	14.26	1,669.00	5.45	32.00	0.20
Cultivos permanentes	15,570.00	30.65	24,291.00	79.33	7,709.46	48.46
Pastos	23,751.00	46.75	3,140.00	10.25	8.00	0.05
Bosques	1,610.00	3.17	521.00	1.70	80.25	0.50
Otras tierras	2,633.00	5.17	1,001.00	3.27	8,080.29	50.79
Total	50,807.00	100.00	30,622.00	100.00	15,910.00	100.00

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

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 e investigación de campo, muestra que la tendencia del uso actual de la tierra ha tenido variaciones significativas, debido a que la población ha dejado de producir los cultivos temporales de forma significativa, lo que revela una disminución de 8.81% de superficie cultivada y comparado con la situación actual, muestra la misma tendencia a disminuir, mientras que los

cultivos permanentes se han hecho cada vez más rentables en la economía del Municipio.

El uso de la tierra para el cultivo del pasto refleja una tendencia en disminución del año 1979 al año 2003 en un 36.5% y comparado este indicador con la encuesta del año 2012 se determina una reducción del 10.25%, lo que representa para la actividad pecuaria una desventaja para que se desarrolle con mayor facilidad.

En los últimos años en el Municipio ha disminuido cada vez la cobertura forestal, en el año 1979 existían 1,610 manzanas de bosque y para el año 2012 se analizó que existe un área boscosa de 80.25 manzanas, lo representa una reducción del 95.03 % comparado con el año 1979, esto debido a la industria cañera que ha deforestado de forma masiva.

1.5.3 Concentración de la tierra

Guatemala es considerado como un país rural, a lo largo de la historia uno de los problemas sociales más importantes a nivel nacional es la tenencia y concentración de la tierra.

La presente clasificación será utilizada para analizar la concentración:

Tabla 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Clasificación de las Fincas según Tamaño
Año: 2012

Estrato	Extensión
Micro fincas	Menores de una manzana
Fincas sub familiares	De una a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De diez a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías a más

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

En el Municipio existe diversidad de extensiones de tierra como unidades económicas que con el transcurso del tiempo se dan modificaciones en los diferentes estratos, según el Censo Nacional Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, predominan las fincas subfamiliares con 45.38% y son utilizadas por la población para la siembra de maíz, frijol, tomate, entre otros.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en mz.	%
Censo 1979				
Microfinca	286	38.86	124.12	0.24
Subfamiliar	334	45.38	1,697.28	3.33
Familiar	50	6.79	940.15	1.85
Multifamiliar mediana	55	7.47	26,367.53	51.78
Multifamiliar grande	11	1.50	21,791.99	42.80
Total	736	100.00	50,921.07	100.00
Censo 2003				
Microfinca	121	26.71	56.31	0.26
Subfamiliar	245	54.08	934.72	4.38
Familiar	40	8.83	945.70	4.44
Multifamiliar mediana	44	9.71	15,145.76	71.04
Multifamiliar grande	3	0.67	4,238.00	19.88
Total	453	100.00	21,320.49	100
Encuesta 2012				
Microfinca	339	89.92	12.00	0.08
Subfamiliar	11	2.92	40.00	0.25
Familiar	2	0.53	30.00	0.19
Multifamiliar mediana	11	2.92	2,276.00	14.30
Multifamiliar grande	14	3.71	13,552.00	85.18
Total	377	100.00	15,910.00	100.00

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

En el censo realizado en el año 1979, la concentración de la tierra está en las

fincas multifamiliares medianas, al comparar con el censo realizado en el año 2003 sigue la misma tendencia.

Según la encuesta realizada, sufre una disminución al dar lugar a concentrarse en las fincas multifamiliares grandes con un 85.18% de la tierra en poder de catorce propietarios.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

“Es un valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución”.⁹

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Finca	%	Superficie	%	Acum. Xi	Acum. Yi	$x_i(y_{i+1})$	$y_i(x_{i+1})$
Censo 1979								
Microfinca	286	38.86	124.12	0.24	38.86	0.24	138.73	20.22
Sub familiar	334	45.38	1,697.28	3.33	84.24	3.57	456.58	324.98
Familiar	50	6.79	940.15	1.85	91.03	5.42	5,206.92	533.87
Multifamiliar mediana	55	7.47	26,367.53	51.78	98.50	57.20	9,850.00	5,720.00
Multifamiliar grande	11	1.50	21,791.99	42.80	100.00	100.00		
Total	736	100.00	50,921.07	100.00			15,652.23	6,599.07
Censo 2003								
Microfinca	121	26.71	56.31	0.26	26.71	0.26	123.93	21.01
Subfamiliar	245	54.08	934.72	4.38	80.79	4.64	733.57	415.84

Continúa en la página siguiente

⁹ Genaro Saquimux. “Apuntes sobre el tema de concentración de la tierra Material de apoyo a la docencia.” Guatemala, 2012. p. 3.

Viene de la página anterior

Tamaño	Finca	%	Superficie	%	Acum. Xi	Acum. Yi	$x_i(y_{i+1})$	$y_i(x_{i+1})$
Familiar	40	8.83	945.70	4.44	89.62	9.08	7,180.35	901.92
Multifamiliar mediana	44	9.71	15,145.76	71.04	99.33	80.12	9,933	8,012.00
Multifamiliar grande	3	0.67	4,238.00	19.88	100.00	100.00		
Total	453	100.00	21,320.49	100.00			17,970.85	9,350.77
Encuesta 2012								
Microfinca	339	89.92	12.00	0.08	89.92	0.08	29.67	7.43
Subfamiliar	11	2.92	40.00	0.25	92.84	0.33	48.28	30.81
Familiar	2	0.53	30.00	0.19	93.37	0.52	1,383.74	50.07
Multifamiliar mediana	11	2.92	2,276.00	14.30	96.29	14.82	9,629.00	1,482.00
Multifamiliar grande	14	3.71	13,552.00	85.18	100.00	100.00		
Total	377	100.00	15,910.00	100.00			11,090.69	1,570.31

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

La acumulación del número de fincas y la superficie en manzanas es la base para determinar el grado de la concentración de la tierra. Con la información del cuadro anterior se calcula la fórmula siguiente:

$$CG = \frac{\sum x_i (y_{i+1}) - \sum y_i (x_{i+1})}{100}$$

El resultado de aplicar la fórmula anterior, se obtiene la siguiente información:

Censo Agropecuario 1979.

$$CG = \frac{15,652.23 - 6,599.07}{100} = 90.53$$

$$\frac{90.53}{100} = \mathbf{0.9053}$$

Censo Agropecuario 2003

$$CG = \frac{17,970.85 - 9,350.77}{100} = 86.20$$

$$\begin{array}{r}
 \frac{86.2}{100} = \mathbf{0.862} \\
 \text{Encuesta 2012} \\
 \text{CG} = \frac{11,090.69 - 1,570.31}{100} = 95.20 \\
 \frac{95.2}{100} = \mathbf{0.952}
 \end{array}$$

- Análisis técnico del coeficiente de Gini

Para el año 1979 la concentración de la tierra fue de 0.9053, el año 2003 reflejó 0.8620 y según encuesta del año 2012 0.9520 lo que se determina con este dato es que la tierra se encuentra más concentrada en relación a los años en estudio, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Niveles de Concentración de la Tierra
Año: 2012

Valor del coeficiente	Nivel de concentración
0.0000 a 0.1999	Concentración muy baja
0.2000 a 0.3999	Concentración baja
0.4000 a 0.5999	Concentración media
0.6000 a 0.7999	Concentración alta
0.8000 a 1.0000	Concentración muy alta

Fuente: elaboración propia, con base en apuntes sobre el tema de concentración de la tierra. Material de apoyo para la docencia. Guatemala, Seminario Específico EPS-2012. Página 3

“El campo de variación del coeficiente de Gini (CG), se localiza entre cero a uno o su equivalente en porcentaje, entre cero a 100%; al aproximarse a la unidad (100 %), mayor será el grado de concentración de este recurso natural”.¹⁰

Según los resultados de la encuesta se determinó un nivel de concentración alto con un 0.9520 comparado con los datos de los Censos Agropecuario, 1979 y 2003.

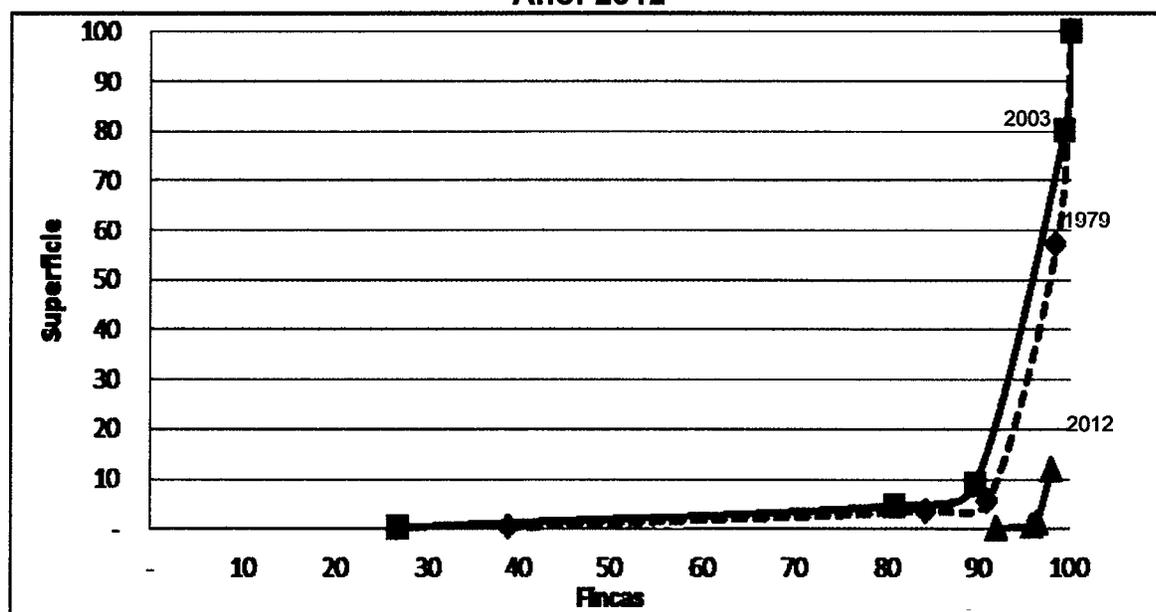
¹⁰ Ibid. p. 1.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

“La curva de Lorenz mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, se trazan con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. En el eje X se consigna la variable acumulación de fincas y en el eje de la Y se ubican los valores de la superficie. Los puntos de la curva trazada, mientras más se aleja de los puntos de equidistribución (deslazamiento a la derecha), indica mayor concentración del “bien”. Dicha línea representa la situación teórica en la que el recurso es distribuido uniformemente entre los habitantes de un lugar de estudio”¹¹. Es un modelo gráfico utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Curva de Lorenz
Año: 2012



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

¹¹ Loc Cit.

La curva de Lorenz del año 1979 muestra que ya existía concentración de tierras, pero durante los siguientes veinticuatro años hubo una leve desconcentración.

Se determinó que en los últimos nueve años se ha expandido el cultivo de caña de azúcar, ingenios propios del lugar y personas que han vendido sus tierras para ese cultivo a las fincas multifamiliares grandes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta variable se estudia y analiza el nivel de cobertura de los servicios de: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.6.1 Educación

Para que Guatemala sea un país en desarrollo se debe tener en consideración que la educación es de vital importancia, el municipio La Democracia no es la excepción si se considera que el conocimiento es una herramienta indispensable para el avance social y económico del lugar. Los centros educativos que se encuentran con limitaciones en infraestructura, mobiliario y equipo, mantenimiento y personal docente, son: asentamiento La Bendición, aldea Las Delicias, El Esfuerzo y lotificación La Promesa, todos ubicados en el área rural.

Hay centros educativos que se encuentran con la infraestructura, mantenimiento y equipo adecuado, éstos ubicados en el área urbana y algunos en la zona rural como: Centro Educativo Bugarvilia, Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- parcelamiento Cun Cun, aldea El Arenal, aldea Tierra Nueva, aldea y parcelamiento El Pilar y caserío El Milagro.

1.6.1.1 Cobertura de la población estudiantil

Se clasifica el total de la población en edad escolar según cada nivel y se compara con los alumnos inscritos, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 1994, 2002 y 2012

Nivel	Población en edad Escolar	Alumnos inscritos	% de Cobertura
Censo 1994			
Pre-primaria	713	40	5.61
Primaria	2,066	1,299	62.87
Ciclo básico	964	819	84.95
Ciclo diversificado	858	34	3.96
Total	4,601	2,192	47.64
Censo 2002			
Pre-primaria	1,134	454	40.00
Primaria	3,069	2,729	88.92
Ciclo básico	1,375	448	32.58
Ciclo diversificado	1,299	22	1.69
Total	6,877	3,653	53.11
Censo 2012			
Pre-primaria	1,241	844	68.00
Primaria	3,610	3,522	97.56
Ciclo básico	1,735	1,274	73.43
Ciclo diversificado	1,662	452	27.19
Total	8,248	6,092	73.86

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, proyección poblacional 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Anuario Estadístico de la Educación 2010 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2012 el nivel de cobertura en la educación muestra un aumento de 20.75% al comparar el año 2002 y cubre al 73.86% de la población. En el 2012 el nivel medio y superior incrementó en 40.85% y 25.50% en relación al año 2002, por lo que padres, madres de familia y estudiantes son conscientes de la importancia educativa.

1.6.1.2 Infraestructura física

Se tienen centros educativos privados, oficiales y por cooperativa que prestan el servicio de educación en los diferentes niveles: pre-primario, primario, básicos y diversificado.

Se determinó que algunos de los establecimientos educativos carecen de infraestructura adecuada, entre las deficiencias se mencionan: techo con perforaciones, falta de material educativo, mobiliario en mal estado, salones sin división, reciben hasta cuatro grados lo que infiere en la concentración y aprendizaje del alumno; esto se identificó más en el área rural donde los niveles de pobreza son altos.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Centros Educativos por Nivel y Sector Urbano-Rural
Años: 2011 y 2012

Niveles	Sector						Área							
	Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Año 2011														
Pre-primaria	15	33	2	33			17	31	5	29	12	32	17	31
Primaria	15	33	2	33			17	31	5	29	12	32	17	31
Ciclo básico	11	24	1	17	2	67	14	27	3	18	11	31	14	26
Ciclo diversificado	4	10	1	17	1	33	6	11	4	24	2	5	6	11
Total	45	100	6	100	3	100	54	100	17	100	37	100	54	100
Año 2012														
Pre-primaria	17	37	1	25			18	34	6	33	13	37	19	36
Primaria	16	35	1	25			17	32	5	28	13	37	18	34
Ciclo básico	10	22	1	25	2	67	13	25	4	22	8	23	12	23
Ciclo diversificado	3	6	1	25	1	33	5	9	3	17	1	3	4	7
Total	46	100	4	100	3	100	53	100	18	100	35	100	53	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2010 del Ministerio de Educación de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el año 2012 el sector oficial tiene mayor cobertura con 83%, de ello 66% se encuentran en el área rural, en el mismo sector se dio un leve incremento en los niveles pre-primario y primarios, sin embargo hubo un decremento en el nivel básico y diversificado. El sector privado tiene pocos establecimientos y se ubican en el área urbana. Los centros educativos por cooperativa tienen cobertura para el ciclo básico y diversificado se ubican en el área urbana.

Los datos expuestos son por nivel educativo. Según la Oficina Municipal de Educación -OME- al año 2012 existen 32 centros educativos que se distribuyen en 28 en el sector oficial, 2 para el sector privado y 2 por cooperativa; del total de centros educativos, 11 se encuentran en el área urbana y 21 en el área rural.

1.6.1.3 Tasa de deserción

Representa la cantidad de alumnos que se han inscrito y que por algún factor se retiran y no han terminado el año escolar, como se muestra en el cuadro siguiente:

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasa de Deserción Educativa
Años: 2002 y 2011

Niveles	% por Sector			% por Área		Tasa por Nivel
	Oficial	Privado	Coop. Muni.	Rural	Urbano	
Año 2002						
Pre-primaria	17.38	10.71		22.15	9.17	16.70
Primaria de niños	9.71	11.79		11.83	5.64	9.87
Ciclo básico		52.63	6.44	22.22	4.85	11.64
Ciclo diversificado			18.52	18.52		18.52
Total	27.09	75.13	24.96	74.72	19.66	56.73
Año 2011						
Pre-primaria	1.69	1.61	2.22	2.52	0.52	1.71

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Niveles	% por Sector				% por Área		Tasa por Nivel
	Oficial	Privado	Coop.	Muni.	Rural	Urbano	
Primaria de niños	3.61	1.78		2.13	3.78	2.14	3.35
Ciclo básico	10.40	22.29	8.07	42.22	21.61	9.67	17.56
Ciclo diversificado	3.61	24.49	1.92	14.56	16.67		13.04
Total	19.31	50.17	9.99	61.13	44.58	12.33	35,66

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2011 del Ministerio de Educación de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Este índice ha disminuido de manera significativa en los últimos años, sobre todo en el sector oficial, el área rural es el que mayor deserción ha tenido, esto se debe a las condiciones de vida donde se denota el nivel de pobreza y extrema pobreza que existe en el área, razón suficiente para que los niños en su mayoría adolescentes se dediquen a trabajar para ayudar a llevar el sustento diario.

1.6.1.4 Tasa de promoción y repetición

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad alumnos en estatus repitente y de la promoción estudiantil:

Cuadro 17
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasa de Promoción y Repetición
Años: 2002 y 2011

Niveles	% de Promoción			% de Repetición		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Año 2002						
Pre-primaria	100.00	100.00	100.00			
Primaria	88.46	90.39	89.43	13.61	10.43	12.02
Ciclo básico	61.98	62.62	62.30	0.35	1.45	0.90
Ciclo diversificado	28.57	50.00	39.29			
Total	69.75	75.75	72.75	13.96	11.88	12.92

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Niveles	% de Promoción			% de Repetición		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Año 2011						
Pre-primaria	100.00	100.00	100.00			
Primaria	90.39	92.79	91.59	10.89	10.09	10.49
Ciclo básico	76.37	53.56	64.97	2.54	0.57	1.56
Ciclo diversificado	96.05	97.79	96.92			
Total	90.70	86.04	88.37	13.43	10.66	12.05

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2011, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2011 con base a datos del Anuario Estadístico de la Educación 2011 el total de alumnos es 5,693, los que han cumplido con los requisitos que indica el reglamento de evaluación escolar es un promedio de 88.37%, si se compara con el año 2002, el promedio de alumnos promovidos ha incrementado en 21%. Existe un incremento en el ciclo diversificado, lo que favorece al Municipio ya que proporciona personas profesionales que contribuirán al desarrollo económico y social.

1.6.1.5 Analfabetismo

Es toda población mayor a 15 años de edad que no puede leer y escribir, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Índice de Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Población	Población analfabeta	Índice de analfabetismo
1994	7,126	2,606	36.57
2002	10,834	3,343	30.86
2012	15,013	2,539	16.91

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, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El índice de analfabetismo ha disminuido de manera considerable, en los últimos diez años se redujo en un 14%, lo que significa que tanto la población como las autoridades están conscientes de la importancia de la educación para el desarrollo personal y del lugar, el índice de analfabetismo para el año 2012 es de 16.91%.

1.6.1.6 Personal docente

Para una adecuada formación académica es necesario que exista un docente para cada grado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Personal Docente
Año: 2012

Niveles	Sector			Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural	
Año 2012							
Pre-primaria	43	1		44	15	29	44
Primaria	123	6		129	45	84	129
Ciclo básico	54		12	66	12	42	54
Ciclo diversificado y básico	10	6	10	26	32	6	38
Ciclo diversificado	12			12	12		12
Total	242	13	22	277	116	161	277

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

El 62.45% del personal docente imparte clases en los niveles de pre-primaria y primaria debido a la demanda existente, el total de maestros y maestras para impartir clases en todos los grados es de 277, comparado con la cantidad de alumnos inscritos el promedio por maestro es de 22 alumnos.

1.6.2 Salud

Es el estado completo de bienestar físico, mental y social de cada habitante, esta variable es de suma importancia porque incide de forma directa en la calidad de vida de la población.

En el Municipio existe un centro de salud y un puesto de salud. El centro de salud se encuentra ubicado en el casco urbano con servicio de Centro de Atención Permanente –CAP-; en su infraestructura posee paredes de block, piso cerámico y lámina de duralita. Carece del equipo necesario para atender emergencias y en casos críticos tienen que referir a los pacientes al hospital de la cabecera departamental.

Tampoco cuentan con medicamentos para cubrir las enfermedades latentes de la población, como mínimo se necesita tener en existencia 88 medicamentos esenciales, dentro de ellos se mencionan: antibióticos, mucolíticos, sueros, cremas tropicales, etc.

Por lo regular son atendidas enfermedades comunes que en su mayoría afectan a los pobladores, dentro de las cuáles se puede mencionar las siguientes: respiratorias, diarreicas, enfermedades de la piel, diabetes, desnutrición, hipertensión, gripe, paludismo y dengue.

El puesto de salud se ubica en la aldea El Pilar, su infraestructura cuenta con paredes de block, techo de lámina y piso cerámico, atiende las enfermedades más comunes de la aldea y sus alrededores, en la aldea El Arenal existen instalaciones destinadas para la asistencia médica pero no están en funcionamiento.

En el Municipio se encuentran dos clínicas médicas privadas que atienden en su mayoría enfermedades comunes, a dicho servicio tienen acceso pocas personas por el costo, también se encuentra una periférica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social que atiende todo tipo de enfermedad únicamente a los afiliados, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipo de Asistencia Médica
Año: 2012

Tipo de institución	Hogares	%
Clínica privada	60	15
Centro y puesto de salud	229	59
Hospital departamental Escuintla	18	5
Periférica IGSS	83	21
Total	390	100

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

La asistencia médica más utilizada a pesar de sus debilidades en cuanto a infraestructura y medicamentos, son el centro y puesto de salud por ser estas instituciones públicas que prestan un servicio gratuito. La cobertura del centro de salud es del 100% y la proporcionada por el IGSS no se pudo obtener, debido a la limitante de información.

1.6.2.1 Morbilidad

Este indicador muestra la proporción de personas que se enferman en un lugar y tiempo determinado, la problemática de morbilidad tiene su origen en los niveles de pobreza que afecta la capacidad de supervivencia individual y del grupo familiar, las secuelas afectan el crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes en su aspecto físico, biológico y psicológico por ser los principales detractores de salud para la población.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Causas de Morbilidad
Año: 2012

No.	Descripción	Hombre	%	Mujer	%	Total
1	Resfriado común	2333	34.44	2629	23.93	4,962
2	Parasitosis	378	5.58	520	4.73	898
3	Infección urinaria	279	4.12	1187	10.81	1,466
4	Faringitis	520	7.68	784	7.14	1,304
5	Enfermedad péptica	126	1.86	454	4.13	580
6	Amigdalitis	451	6.66	771	7.02	1,222
7	Diarreas	488	7.20	488	4.44	976
8	Dolor pélvico	0	0.00	351	3.20	351
9	Micosis	212	3.13	426	3.88	638
10	Vaginitis	0	0.00	329	2.99	329
11	Amebiásis	254	3.75	404	3.68	658
12	Otitis media	293	4.32	362	3.30	655
13	Conjuntivitis	253	3.73	301	2.74	554
14	Dermatitis	142	2.10	179	1.63	321
15	Anemia	131	1.93	346	3.15	477
16	Alergia	179	2.64	242	2.20	421
17	Cefalea tencional	130	1.92	617	5.62	747
18	Bronconeumonía	216	3.19	170	1.55	386
19	Dolor muscular	137	2.02	140	1.27	277
20	Bronquitis	253	3.73	285	2.59	538
Total		6,775	100.00	10,985	100.00	17,760

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio La Democracia, Departamento de Escuintla.

La enfermedad que más afecta a la población es el resfriado común con 34.44% en hombres y 23.93% en mujeres, seguido de faringitis e infección urinaria.

La tasa de morbilidad general es 190[□]/00, lo que representa que de cada mil personas se enferman 190. La tasa de morbilidad infantil es 134[□]/00, lo que significa que de cada mil niños se enferman 134.

1.6.2.2 Mortalidad

Se refiere a la tasa de muertes producidas en una población durante un período de tiempo dado, en general o por una causa determinada.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tasa de Mortalidad
Año: 2012

Descripción	Población	Número de defunciones	Tasa de mortalidad
Tasa de mortalidad al nacer (neonatal)	346	0	0.00
Tasa de mortalidad infantil	346	5	14.45
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	2,588	3	1.16
Tasa de mortalidad de 5 a más de 60 años	22,515	84	3.73
Tasa de mortalidad materna	8,186	0	0.00
Tasa de mortalidad general	25,449	92	3.62

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio La Democracia, Departamento Escuintla.

La tasa de mortalidad materna se encuentra en una constante de 100,000 en tanto que el resto con una constante de 1,000 y la más representativa en las edades de 5 a más de 60 años.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Causas de Mortalidad
Año: 2012

No.	Descripción	%	
		Infantil	General
1	Muerte súbita	25	3
2	Septicemia no especificada	25	
3	Bronconeumonía	38	16
4	Infarto agudo miocardio	12	30
5	Tumor maligno del estomago		7
6	Herida por arma de fuego		8
7	Paro respiratorio		7
8	Diabetes millitus		10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Descripción	%	
		Infantil	General
9	Traumatismo intracraneal		6
10	Insuficiencia renal crónica		4
11	Cirrosis hepática		9
Total		100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio La Democracia, Departamento de Escuintla.

La principal causa de muerte infantil en el Municipio es por bronconeumonía, debido a que las infecciones respiratorias, no son atendidas oportunamente; y la general es por infarto agudo al miocardio.

1.6.2.3 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad es de 22.63^o/00, lo que significa que nacen 23 personas por cada 1,000 habitantes.

1.6.3 Agua

Este servicio es indispensable, a pesar que en la mayoría de hogares tienen agua, los niveles de potabilidad son mínimos o nulos. El sistema de agua entubada ya existía como proyecto hace 10 años en el área urbana y rural, contaba con apertura de pozos y sistema de tubería principal. Fue hasta en el año 2012 que la Municipalidad la implementó hacia el interior de las casas del casco urbano.

Este sistema consta de la técnica de bombeo y de cloradores a gas, el agua que se utiliza es captada de cinco pozos para suministrar al casco urbano y algunas colonias circundantes. Otro abastecimiento es el agua del río El Obispo que pasa a un costado del casco urbano, esta de igual manera no es apta para el consumo humano.

A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Distribución de Agua
Años: 1994, 2002 y 2012

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Centro de Salud 2012	%	Encuesta 2012	%
Potable								
Entubada			1,416	34	1,645	30	101	26
Pozo	1,935	72	2,748	65	3,832	70	279	72
Río			30				10	3
Camión o tonel			57	1				
Otro tipo	743	28	34					
Total	2,678	100	4,285	100	5,477	100	390	100

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

No se ha logrado tener servicio de agua potable, sin embargo existe un intento de mitigar la problemática que aqueja a toda la población, con la implementación de agua entubada que da cobertura al 26% de la misma, 72% de la población cuenta con pozos y 3% consumen agua de río.

1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es proporcionada por la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-, la misma brinda los servicios de energía para alumbrado público y domiciliar.

1.6.4.1 Alumbrado público

Es uno de los servicios básicos indispensables para la población, es de beneficio para proporcionar seguridad a la población al transitar por las calles.

A continuación se presentan el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Alumbrado Público
Año: 2012

Servicio	Centros poblados 2012	%
Si cuenta	45	65
No cuenta	6	9
Poco alumbrado	18	26
Total	69	100

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

La mayoría de centros poblados cuenta con el servicio de alumbrado público; el 9% de comunidades que no cuentan con este servicio son los que se encuentran en estatus de usufructo dentro de las fincas de cultivo.

1.6.4.2 Energía domiciliar

El costo de la energía eléctrica es de Q. 2.05 por kwh consumido, que incluye: tasa municipal del 13%, cargo fijo por cliente y tarifa social, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Energía Domiciliar
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	No. de hogares	Con energía eléctrica	%	Sin energía eléctrica	%
Censo 1994	2,678	1,622	61	1,056	39
Censo 2002	4,285	3,434	80	851	20
Empresa eléctrica	4,389	3,906	89	483	11
Encuesta 2012	390	376	96	14	4

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

Para el año 2012 existe 96% de cobertura y 4% de la población no cuenta con el servicio debido a la situación de pobreza existente y para suplir esta necesidad se iluminan con candelas de cera.

1.6.5 Drenajes

Es una problemática que afecta a las comunidades, al carecer de éste, las aguas negras están a flor de tierra frente a las calles y callejones.

Este servicio es indispensable para evitar focos de infección y epidemias de enfermedades gastrointestinales, respiratorias, entre otras.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Municipio La Democracia, Departamento Escuintla
Cobertura de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	No. de hogares	Con drenaje	% de cobertura
Censo 1994	2,678	924	35
Censo 2002	4,285	930	22
Municipalidad	4,389	2043	47
Encuesta 2012	390	144	37

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

El 37% de la población tienen acceso a este servicio, de este porcentaje 74% son del casco urbano y 26% restante se distribuye en aldea El Pilar, Tierra Nueva, Las Delicias y colonia Los Mángales.

No se ha tenido un avance para la solución a la falta de drenajes en 18 años, existe un estancamiento en el año 2002 que provoca que el porcentaje de cobertura disminuya con respecto al año 1994. En los últimos años se ha

logrado un incremento considerable en la prestación de éste servicio, se puede notar que el porcentaje de cobertura es similar a la de hace 18 años, esto derivado del incremento poblacional.

El servicio de drenajes no ha tenido variación desde el año 1994.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se logró establecer que no se cuenta con infraestructura para una planta de tratamiento de aguas servidas, existe un proyecto de este servicio en la aldea El Arenal, aunque tiene varios años sin poder concretarse. Las aguas negras del casco urbano desfogon en el rio El Obispo y las del área rural, en los ríos que pasan alrededor de las comunidades.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

La Municipalidad presta el servicio a través de un camión recolector que pasa tres veces por semana por las calles, es gratuito y cubre en un 32% los hogares del casco urbano y algunas de las comunidades limítrofes.

Se estima que a finales del año 2012 se cobrará de quince a veinte quetzales mensuales con el fin que puedan cubrir las comunidades restantes, el vertedero municipal autorizado se encuentra en el parcelamiento Cun Cun.

Las comunidades de El Pilar, El Arenal, El Milagro tienen su propio sistema de servicio de extracción de basura y vertedero autorizado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Sistema de Recolección de Basura
Año: 2012

Destino de la basura	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
La quema	2,834	67	206	52
La entierra	149	3	35	9
Camión recolector municipal	775	18	135	35
La recicla		0	4	1
Relleno sanitario		0	10	3
La tiran en cualquier lugar	435	10		
Otra	92	2		
Total	4,285	100	390	100

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

La población que no tiene acceso al servicio de recolección de basura se encuentra en el área rural, este porcentaje de hogares opta por quemarla, a pesar de ello se logró observar que los ríos, puentes y barrancos que se encuentran cerca a estas comunidades están de manera fuerte contaminados con basura.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

No tiene plantas de tratamiento de desechos sólidos, debido a que la Municipalidad no posee los recursos económicos necesarios para una infraestructura de este tipo.

La implementación de este servicio evitará focos de contaminación, enfermedades y se contribuye a la conservación del medio ambiente.

Para ello la Municipalidad tiene un proyecto que consiste en separar de la basura recolectada, lo orgánico para que pueda ser aprovechado como abono y utilizarlo para el cultivo.

1.6.9 Letrinización

El destino adecuado de las excretas es fundamental para la salud de las personas, por lo que se hace básico proporcionar el 100% de cobertura de este servicio a la población. En el área rural se ha optado por la elaboración de letrinas como una solución a la falta de drenajes ya que su estatus económico no les permite la construcción de fosas sépticas las cuales son idóneas para evitar la contaminación del ambiente, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Tipo de Servicio Sanitario
Año: 2012

Servicio Sanitario	Censo 2002	%	Centro de Salud	%	Encuesta 2012	%
Lavable	502	16	425	10	204	52
Letrina	1,353	42	3,104	71	146	37
Otros	163	5	564	13	40	11
Inodoro conectado a fosa séptica	252	8	296	7		
Inodoro conectado a drenaje	930	29				
Total	3,200	100	4,389	100	390	100

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

Según información recopilada durante el trabajo de campo se estableció que 52% cuenta con servicio lavable, 37% utiliza letrina y 11% de la población no cuenta con algún tipo de servicio.

1.6.10 Cementerio

Existe un cementerio general que se encuentra ubicado en la cabecera municipal; éste reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento. La cantidad que cobra la Municipalidad para la construcción de un mausoleo es de Q.100.00 por metro cuadrado, pago que realizan cada seis años.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos necesarios que tiene el Municipio para el desarrollo de toda actividad productiva, como los sistemas de unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.7.1 Unidades de mini – riegos

Son utilizadas para la aplicación de agua en el área de cultivos, existen varios tipos de riego. Dentro de los que se pueden mencionar los siguientes:

Tabla 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Sistemas de Riego
Año: 2012

Descripción	Urbana-rural
Sistema de riego	<p>En el área urbana no existe.</p> <p>El Ingenio Magdalena, S.A. dispone de varios tipos de riego tales como: por gravedad, aspersión, mini aspersión, pivotes y avance frontal.</p> <p>La finca Monte Alto (productor de limón persa) utiliza un sistema de riego por aspersión.</p> <p>Otras fincas retienen el agua de los ríos, por lo que manejan presas para canalizarla como fuente de riego en los cultivos.</p>
Sistema de riego	<p>Para varios cultivos de maíz utilizan sistema de mini - riego por gravedad.</p> <p>Personas que disponen de pequeñas proporciones de tierra para cultivar productos, que son destinados para la venta y autoconsumo, aprovechan la lluvia en época de invierno para regar los cultivos.</p>

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

El Ingenio Magdalena, S.A. por ser una empresa agroindustrial trabaja con tecnología avanzada; la finca Monte Alto utiliza un sistema de riego por aspersión, el agua que lleva a las plantaciones de limón se hace llegar por medio de tuberías mediante unos pulverizadores llamados aspersores; y otras

fincas recurren a los ríos para el riego de los cultivos y los agricultores utilizan la lluvia para regar sus siembras.

1.7.2 Centros de acopios

Su función primordial es reunir y centralizar la producción de pequeños productores, para luego competir en calidad, cantidad y precio en los mercados locales.

Existió el Silo de INDECA, donde se concentraban los productos comprados a los productores en las distintas comunidades, lo que permitió establecer que la oferta y la demanda fuera competitiva dentro del mercado.

En el año 2012 se determinó que no existen centros de acopio, debido a que los productores venden su producción de caña directamente al Ingenio Magdalena, otros productos son ofrecidos al detallista, mayorista y consumidor final, también son utilizados para autoconsumo.

1.7.3 Mercados

Lugar donde existen vendedores que ofrecen gran variedad de productos de toda clase, así como compradores que los adquieren para satisfacer las necesidades básicas ya que en dicho lugar se encuentran, productos de primera necesidad. Así mismo para las personas que no disponen de un empleo formal, es una fuente creadora de empleos.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 7
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Mercados
Año: 2012

Descripción	Urbana-rural
	Existe el mercado municipal uno, donde los espacios físicos están constituidos por puestos fijos de venta de zapatos, granos básicos, ropa, variedad de accesorios; y en el número dos se venden verduras, frutas y también se ubican comedores y carnicerías.
Mercados	Los días de mercado son viernes, sábados y domingos porque llega verdura fresca desde el Altiplano del País. La cantidad de locales interiores es de 18 pero 3 están vacíos, la tarifa es de Q.100.00; de locales exteriores son 10 con una tarifa de Q.150.00 y 80 puestos con derecho a piso de plaza, que incluye tarima y suelo, a una tarifa de Q.1.00 por m ² al día. En el área rural no se dispone de infraestructura.

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

En el casco urbano la infraestructura del mercado municipal está en condiciones adecuadas, los espacios físicos son utilizados por los inquilinos para la venta de varios productos.

Los días de mayor afluencia de personas en el mercado son los viernes, sábados y domingos donde pueden adquirir verdura fresca que proviene del interior de la república, así mismo cada inquilino debe cumplir con la tarifa mensual estipulada por el derecho a tener un espacio.

1.7.4 Vías de accesos

Lugar por donde las personas y vehículos transitan, así mismo se puede indicar que es el camino que conduce de un lugar a otro a los habitantes residentes del lugar.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 8
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Vías de Acceso / Área Urbana y Rural
Año: 2012

Centro poblado/distancia en km. y tipo de carretera	Medio de transporte	Colindancias
La Democracia / 0 km. / en el casco urbano se registran 6 avenidas y 9 calles de topografía adoquinadas, en el centro de la población existen tramos asfaltados.	Camioneta de parrilla, camión, carro/pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Al norte con Siquinalá; al sur con San José y La Gomera; al este con Escuintla, Masagua y San José; al oeste con la Gomera y Santa Lucía Cotzumalguapa.
Aldea El Pilar / 16 km. / adoquinada y terracería.	Camioneta de parrilla, camión, carro/pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Entrada por Masagua (Ilanitos), finca San Patricio, finca Santa Fe, Ingenio Magdalena.
Aldea Las Delicias / 7 km. / terracería.	Carro/pick up y moto	Con la carretera principal para La Democracia, finca Margarita, finca Riverlan, finca Santa Elisa.
Aldea El Arenal / 6 km. / asfaltado y adoquinado.	Carro, mototaxi, bicicleta	Con la carretera principal de La Democracia hacia Sipacate.
Parcelamiento El pilar / 18 km. / asfaltada: 9 kms. terracería: 9 kms.	Carro / pick up, bicicleta, moto.	Con la carretera de los ángeles, por finca San Patricio, finca Polonia y finca Santa Fe.
Parcelamiento Cun Cun por La Campiña / 8 km. y por Las Delicias 10 km. / ambas de terracería.	Carro/pick up, mototaxi, camioneta agrícola	Con finca Monte Alto, agropecuaria Las Piedras y La Corona II.
Caserío Tierra Nueva / 3 km. / asfaltada y terracería	Mototaxi y camioneta de parrilla.	Con camino a Sipacate y Siquinalá.
Caserío el milagro / 10 km. / asfaltado y terracería	Mototaxi y camioneta de parrilla.	Con la entrada por Ceiba Amelia y finca San Jorge.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

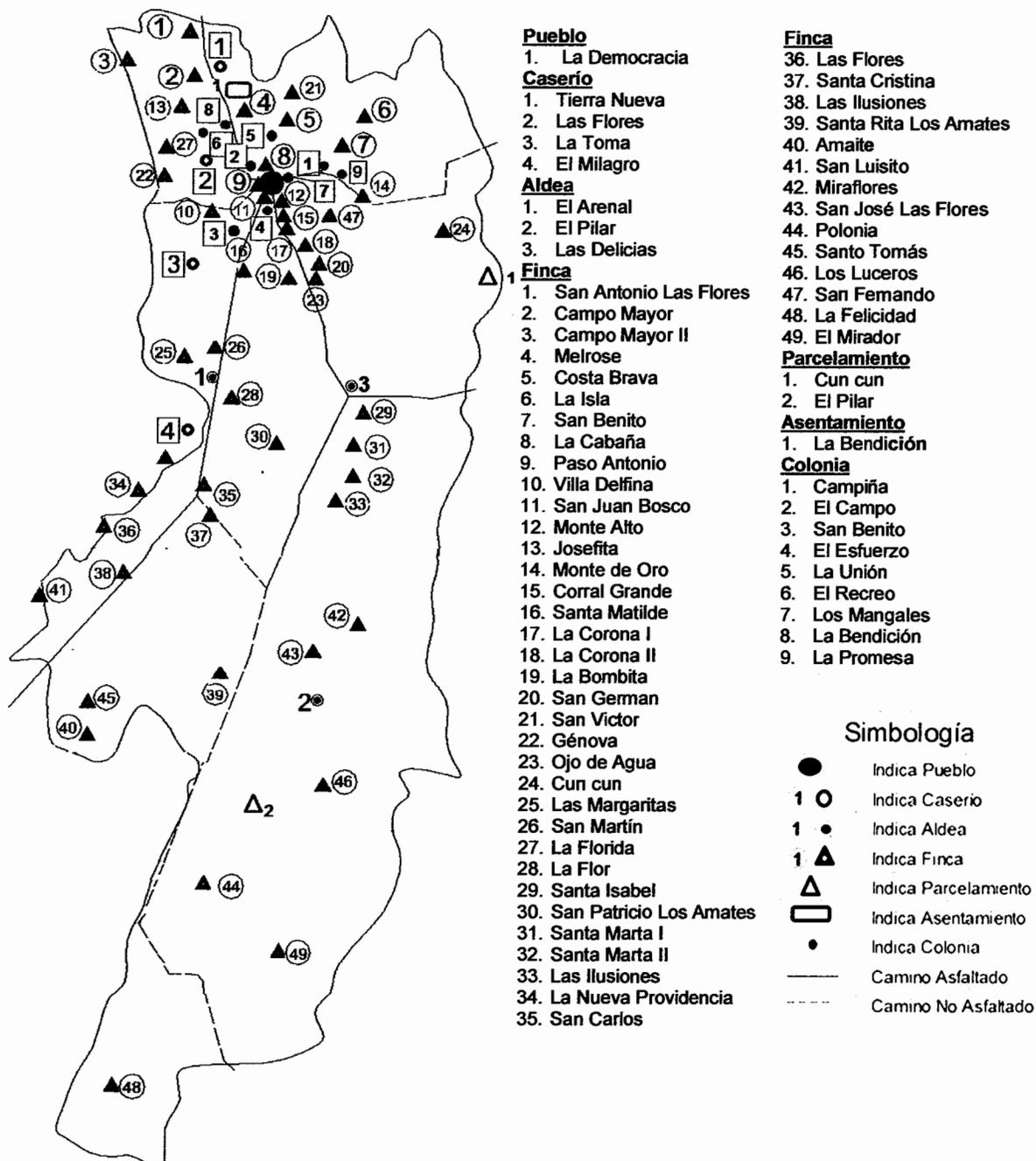
Centro poblado/distancia en km. y tipo de carretera	Medio de transporte	Colindancias
Caserío La Toma / 3 km. / asfaltado	Carro / pick up, moto-taxi, moto,	Con finca Corral Grande y finca San Juan Bosco.
Caserío Las Flores / 2 km. / terracería	Carro / pick up, moto, moto-taxi, camioneta de parrilla, bicicleta.	Con el camino a Velasquitos, Santa Lucia Cotzumalguapa, finca San Juan Bosco y finca Santa Matilde.
Colonia La Campiña / 0.5 km. / adoquinada	Mototaxi, bicicleta, carro/pick up.	Con finca San Victor y finca San Benito.
Colonia El Campo / 1 km. / adoquinada	Carro / pick up, moto, moto-taxi y bicicleta.	Con finca Villa Clemencia y finca La Cabaña.
Colonia El Recreo / 1 km. / terracería	Mototaxi, bicicleta y carro/pick up.	Con la calle central con la El Esfuerzo, salida a Sipacate.
Colonia La Bendición / 1 km. / terracería	Carro / pick up, bicicleta, moto-taxi y moto.	Con finca la Cabaña y el hipódromo.
Colonia residencial Los Mangales / 1 km. / terracería	Carro / pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Con la finca San Francisco y finca Las Flores.
Colonia El Esfuerzo / 1 km. / adoquinada	Carro / pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Al sur con la cabecera municipal salida a Sipacate y por finca Villa Clemencia.
Colonia La Unión / 1 km. / asfaltada	Camioneta de parrilla, camión, carro / pick up, Camioneta de parrilla, camión, carro / pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Con la colonia El Esfuerzo y El Recreo.
Colonia La Promesa / 2 km. / terracería	Camioneta de parrilla, camión, carro / pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Con la entrada de la colonia La Campiña y pasa la finca Costa Brava y finca Monte Alto.
Colonia San Benito / 1 km. / adoquinada	Camioneta de parrilla, camión, carro / pick up, moto-taxi, moto, bicicleta.	Con residencial Los Mangales, finca San Francisco y colonia El Esfuerzo.
Asentamiento La Bendición / 2 km. / terracería	Moto-taxi, carro, bicicleta, pick up moto.	Con la finca Josefita, finca San Víctor y finca Melrose.

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

Los centros poblados cuentan con el 5% de carreteras asfaltadas, 10% adoquinadas y asfaltadas, 5% adoquinadas y terracería, 20% adoquinadas, 15% asfaltadas y terracería, 45% de terracería, mismas que son transitables en cualquier época del año.

A continuación se presenta el mapa siguiente:

Mapa 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Vías de Acceso
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base al Mapeo Participativo DMP/SEGEPLAN, 2010.

Las vías principales de acceso a la cabecera municipal son: Carretera Internacional del Pacífico Ruta CA-2 hasta la altura de Siquinalá en el kilómetro 82, donde entronca su vía de acceso a una distancia de nueve kilómetros.

Por la ruta CA-2 se comunica La Democracia con Escuintla, que se encuentra a 35 kilómetros y con la capital de la República a 92 kilómetros, ambas sobre vía asfáltica.

1.7.5 Puentes

Son estructuras o construcciones que permiten atravesar lugares, tales como ríos, lagos y caminos, el diseño de cada puente varía según sea su función y la naturaleza del terreno sobre el cual está construido. En el Municipio existen 10 puentes en funcionamiento, 4 puentes colgantes y 2 puentes destruidos, como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 9
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Puentes / Área Urbana y Rural
Año: 2012

Descripción/centro poblado	Urbana-rural
La Democracia	No existen
Caserío Tierra Nueva	Puente Colorado
Caserío Las Flores	Puente El Jute
Lotificación La Promesa	Puente El Jute
Colonia La Campiña	Puente Nopalera
Parcelamiento Cun Cun	Puente El Carmen, Mazate y Barriales
Aldea El Arenal	Puente El Colojate
Finca Costa Brava	Puente Juilín
Para el parcelamiento El Pilar	Puente San Patricio
Entre Santa Lucía Cotzumalguapa y La Democracia	Puente Acomé
Caserío Tierra Nueva	Puente colgante
Callejón a Casillas	Puente colgante

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior

Descripción/centro poblado	Urbana-rural
Asentamiento La Bendición	Puente colgante (Cangrejito y Obispo)
Aldea El Pilar	Puente destruido
Aldea Las Delicias	Puente destruido

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

En el casco urbano no existen puentes, los identificados se localizan en el área rural, los cuales se encuentran en buen estado, a excepción de los que se ubican en aldea El Pilar y Las Delicias, estos últimos por las fuertes lluvias han quedado destruidos.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Energía utilizada por grandes empresas para la producción de bienes y servicios donde se requieren mayores cantidades para la manipulación de las máquinas industriales.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 10
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Energía Eléctrica Comercial e Industrial
Año: 2012

Descripción	Urbana-rural
Energía eléctrica comercial e industrial	Representa el principal insumo que mueve a la zona agroindustrial del Municipio, por la manipulación de la caña de azúcar, donde es utilizada otro tipo de energía con mayor voltaje (50 MW) que es el consumo interno, por la utilización de calderas operados por el Ingenio Magdalena, S.A., cabe resaltar que toda la energía consumida es generada del bagazo, donde produce otros 125 MW que se distribuyen a nivel nacional para uso doméstico.

Fuente: energía eléctrica comercial e industrial. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de ene. 2013. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20121121/economia/220914/>.

El Ingenio Magdalena, S.A. dispone de su propia hidroeléctrica, prueba de ello es que para el segundo semestre del año 2012 se amplía a 175 megavatios (MW) la generación de energía eléctrica, con la instalación de una nueva planta donde utiliza como materia prima la cáscara de la caña de azúcar y la producción del vapor de agua, donde 29% se utiliza internamente mientras que 71% restante se direcciona a través del Administrador del Mercado Mayorista (AMM), esta a su vez hace la interconexión con el Sistema Nacional Interconectado (SNI) que se distribuye para el consumo en la red eléctrica. Esto ha ayudado a la agroindustria y a la población en general por la generación de energía para el uso doméstico y mejorar los precios de la energía.

1.7.7 Telecomunicaciones

Es la comunicación a distancia, consiste en transmitir un mensaje e intercambiar información con otras personas desde un punto a otro ya sea por televisión, radio, internet, teléfonos, etcétera.

Se detallan las formas de telecomunicaciones disponibles:

Tabla 11
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Telecomunicaciones
Año: 2012

Descripción	Urbana	Rural
Telecomunicaciones	Tigo , Claro y Movistar	Tigo , Claro y Movistar
	King Express	Televisión nacional
	Money Grand	Televisión por cable
	Guatexa	Internet
	Cargo Express	Radio
	Guate Express	
	Televisión nacional	
	Televisión por cable	
	Internet gratis	
	Radio	

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

En lo que se refiere a telecomunicaciones están los teléfonos celulares, líneas fijas, internet, envíos postales, radio, televisión nacional y por cable, los cuales son necesarios para estar actualizados en lo que respecta a la comunicación.

El 26 de junio del 2012 fue inaugurado por el alcalde municipal el proyecto de internet gratis para la población del casco urbano, tiene cobertura en todo el parque municipal este es de gran ayuda para los estudiantes que desean hacer uso del mismo sin ningún costo.

1.7.8 Transporte

Es el medio en que las personas se trasladan de un lugar a otro, se hace uso de diferentes tipos de vehículos y efectúa un pago conocido como tarifa al utilizar dicho transporte.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 12
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Transporte
Año: 2012

Descripción	Urbana-rural
Transporte	Transportes Dorita
	Transportes Gabriela
	Transportes Mensajera
	Transporte Esmeralda
	Transporte Gómez
	Moto taxis (Tuc tuc)
	Taxis
	Transporte privado pesado
	Motocicletas
Bicicletas	

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

Respecto al sistema de transporte, los habitantes disponen del servicio extraurbano, este es proporcionado por los transportes Dorita que tienen su punto de partida en la Central de Mayoreo –CENMA- ciudad de Guatemala, hace su recorrido por los municipios de: Amatitlán, Palín, Escuintla, Siquinalá y luego se dirige a La Democracia, para luego continuar en Ceiba Amelia, La Gomera, El Paraíso y Sipacate. Para movilizarse a otras aldeas el servicio es suministrado por Transportes Mensajera, Esmeralda, Gabriela, Gómez y para trasladarse a las colonias más cercanas utilizan los Mototaxis también conocidos como –tuc tuc-, que tienen un precio accesible.

La agroindustria azucarera poseen servicio de transporte pesado privado y camionetas agrícolas para sus colaboradores. El precio del servicio del transporte extraurbano es de Q.20.00, mientras que si los habitantes viajan a otros municipios aledaños tienen un valor de Q.5.00 y los moto-taxis Q.5.00, algunos agricultores transportan la producción en vehículo propio y los pequeños por ser mínimo su excedente utilizan buses extraurbanos.

1.7.9 Rastros

El rastro constituye un servicio público que presta la administración, tiene como objetivo primordial, proporcionar instalaciones adecuadas para que los pobladores realicen el sacrificio de animales mediante las operaciones más convenientes e higiénicas.

Existe un rastro municipal llamado El Nuevo, ubicado a 50 metros del Cementerio Municipal, fue utilizado para destazar ganado mayor y menor, el costo por uso era de Q.10.00 que se pagaba en la tesorería municipal.

Según indica la administración, por orden del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en el año 2012 el rastro fue cerrado ya que

no llena los requisitos mínimos de higiene, por lo que está en remodelación para que funcione de nuevo, si se necesita destazar algún animal se hace de forma rudimentaria por no contar con un rastro.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se describe cómo está conformada la organización de la población del municipio La Democracia y si ha tenido desarrollo a nivel económico y social; los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, Comités, Asociaciones Sociales, Asociaciones Productivas y Cooperativas se han establecido de la siguiente forma:

1.8.1 Organizaciones sociales

Son creadas sin fines de lucro, su función es mejorar la situación social en las comunidades, son las únicas instituciones que pueden ayudar a proponer mejoras a las aldeas del Municipio a través de la participación.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 13
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Infraestructura Productiva
Organización Social
Año: 2012

Clase de organización	Descripción	Total por centro poblado	
		Urbana	Rural
Comité de padres de familia	La función de estas entidades es que las escuelas ubicadas en el casco urbano y rural, mejoren su situación formativa, tanto niños y niñas de todas las edades y tratar asuntos de infraestructura.	8	24

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Clase de organización	Descripción	Total por centro poblado	
		Urbana	Rural
COCODES	Mejorar la situación económica y social de la comunidad y así generar desarrollo para los pobladores, a través de la participación, ante la Municipalidad y organización de apoyo.	1	18
COMUDE	Lo preside el alcalde, los síndicos, concejales y representante de las entidades públicas y privadas para tratar temas concernientes al Municipio.	1	0

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y Dirección Departamental de Educación, en todos los niveles año 2012.

Existen 32 centros educativos que están organizados en comité de padres de familia, 25% localizados en el área urbana, 75% se encuentran en el área rural, su función primordial es tratar asuntos relacionados con la educación de niños y niñas de todas las edades y facilitar mejores condiciones en el tema de infraestructura y enseñanza educativa.

En algunas zonas rurales no se encuentran organizados en Comités de vigilancia y de agua, a consecuencia de esto no se benefician con el servicio de agua entubada y seguridad de para las comunidades.

El Municipio cuenta con 19 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– mismos que se encuentran en: Casco Urbano, Aldea Las Delicias, El Arenal, El Pilar, Colonia Las Flores, El Esfuerzo, El Campo, La Unión, La Promesa, San Benito, La Bendición, El Recreo, Caseríos Las Flores, Tierra Nueva, El Milagro, Parcelamiento El Pilar, Cun cun y Asentamiento La Bendición; que fueron creados para ofrecer desarrollo a las comunidades.

1.8.2 Organización productiva

Estas han sido creadas con el propósito de generar desarrollo económico, para la comunidad, mejorar la calidad de vida de los habitantes y así tener mejores ingresos. A continuación se presentan las organizaciones productivas:

Tabla 14
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Organización Productiva
Año: 2012

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Comités de Transportistas de Mototaxis –tuc tuc	Fue creado con el objetivo de mejorar el servicio de transporte que se otorga a la comunidad, se encuentra a cargo de la Municipalidad como máxima autoridad.	1	
Programa de Financiamiento para Mujeres Cremifijo BANRURAL-	Otorgar créditos para iniciar negocios, así como expandir con el que cuentan en la actualidad.	1	
Cooperativa de Leche COILOT	Se crea para los pequeños productores de leche y así tener mejores posibilidades de generar utilidades en la actividad, a través de la venta de leche y sus derivados.		1

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

Se determinó la existencia de tres organizaciones productivas, las cuales tienen como objetivo primordial ayudar a la población en el ámbito económico y de servicio, tales como el Comité de Moto taxis que se organizó para mejorar su situación económica y el servicio prestado a la población a través de reglamentos internos.

En el año 2009, por medio de BANRURAL, fue creado un programa de financiamiento dedicado a las mujeres trabajadoras del lugar, consiste en

otorgar crédito a grupos entre 3 a 6 personas donde solicitan montos mínimos de Q.1,500.00 y un máximo de Q.10,000.00 con una tasa de interés fija de 21.5% anual. El objetivo es que las mismas personas que lo solicitan se sirvan de fiadoras; si son sujetos del crédito y si es aprobado, el efectivo es depositado a la cuenta de quienes solicitaron el crédito.

Según la entidad bancaria los requisitos para obtenerlo son: disponer de una cuenta bancaria, llenar la solicitud, adjuntar copia de recibo de agua, luz o teléfono, cédula o DPI y llevar algunas referencias de personas que los conozcan.

La Cooperativa COIPLLOT ubicada en el parcelamiento El Pilar inició actividades en el año 2012, cuenta con 32 asociados, solo cinco personas producen leche y sus derivados como queso, crema y requesón para vender al por mayor, fue creado con el objetivo de regular el precio del producto y así ayudar a la comunidad a mantener un importe estable del producto.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Existen distintos tipos de organizaciones que pueden clasificarse de la siguiente manera: instituciones estatales y privadas, las cuales prestan servicios de tipo social a la comunidad.

1.9.1 Instituciones estatales

Son las encargadas de velar y garantizar el bienestar, seguridad y desarrollo de la población, dentro de ellas se encuentran:

- **Policía Nacional Civil**

Empezó a funcionar en el año 2002, cubre el área urbana y rural, su deber es proteger la vida y los bienes de todos los ciudadanos y combatir el delito.

- Bomberos Municipales

Se encarga de cubrir accidentes, maternidad, enfermedad común y cualquier situación que afecte la integridad de la población, con cobertura para el área urbana como rural. Se creó el 18 de febrero de 2012.

- Centro de Salud

Inició actividades en el año de 1955, tiene cobertura en el área urbana y rural, brinda atención médica, curativa y preventiva de enfermedades comunes, mientras que los casos más graves son trasladados al hospital departamental.

- Juzgado de Paz

Empezó a funcionar en el año de 1993, es el encargado de impartir justicia y resolver casos como: violencia intrafamiliar, juicio de falta, convenios de separación, fijación de pensiones alimenticias, entre otras.

- Coordinación de educación

Encargado de los requerimientos de centros educativos, apoyo a maestros, administración de escuelas; se basan en el Plan Operativo Anual POA para realizar cada una de sus actividades. Fue fundado en el año de 1999.

- RENAP

Comenzó a funcionar en 2008, su objetivo es la identificación de las personas desde su nacimiento hasta la muerte.

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–

Se localiza en el casco urbano, brinda el servicio de salud a sus afiliados desde el 3 de julio de 1989. Planifica, dirige, evalúa y supervisa las funciones asignadas al equipo médico y demás personal.

1.9.2 Instituciones municipales

Son aquellas instituciones que tienen como fin primordial atender las necesidades de la población del Municipio.

- **Municipalidad**

Planifica, evalúa y supervisa los proyectos en la comunidad, promueve el desarrollo mediante la Dirección Municipal de Planificación, Oficina de la Mujer, Oficina de Educación, Catastro, Secretaría Municipal, Juzgado Municipal, Policía Municipal de Tránsito y Policía Municipal. Comenzó a funcionar desde el año de 1957.

1.9.3 Instituciones no gubernamentales

Son entidades constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción, desarrollo económico, sin fines de lucro. Dentro del Municipio no se identificó ninguna organización.

1.9.4 Privadas

Instituciones que persiguen un fin lucrativo, que apoyan a los integrantes de una comunidad, dentro de ellos podemos mencionar los siguientes establecimientos privados.

- **Cooperativa de Leche COIPLLOT**

Se localiza en la Aldea El Pilar, se fundó a principios de 2012 con el objetivo de generar fuentes de empleo para la misma comunidad en la producción de leche y sus derivados.

- **Banco de Desarrollo Rural, S.A.**

Promueve el desarrollo económico y social mediante el estímulo y facilitación de ahorro, créditos a pequeños comerciantes, tarjetas de crédito y débito, asistencia

crediticia y prestación de servicios financieros.

- Banco G&T Continental, S.A.

Funciona en el área urbana con el servicio de la apertura de cuentas monetarias, de ahorro, plazos fijos, créditos de consumo para pequeñas, medianas y grandes empresas, créditos hipotecarios, tarjetas de crédito y seguro de vida.

- Banco Agromercantil, S.A.

Brinda asesoría financiera, otorga créditos, herramientas básicas, préstamos sin fiador, se localiza en el área urbana y abrió sus puertas para atención al público en febrero de 2000.

- Banco Azteca, S.A.

Se localiza en el área urbana, inició sus labores el 16 de febrero de 2012 y entre los servicios que brinda están la apertura de créditos personales con fiador y sin fiador, cuentas a plazo fijo, cuenta normal de ahorro y apertura de cuenta de cheques, pago de remesas familiares.

1.9.5 Instituciones internacionales

En el Municipio no existen este tipo de instituciones, según investigación de campo realizado en el primer semestre del año 2012.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos aquellos gastos que son invertidos para el incremento, mantenimiento o mejoramiento de los bienes del dominio público, que contribuyen al desarrollo integral, se incluyen las de tipo social y productivo.

1.10.1 Identificación de necesidades

Es necesario analizar los requerimientos sociales más importantes por

comunidad que se han detectado a lo largo de la investigación.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 15
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Requerimiento de Inversión Social
Año: 2012

Necesidad	Ubicación	Descripción	Propuesta
Terminal de buses	Casco urbano	Inexistencia de terminal de buses para pobladores.	Construir una terminal de buses para prestar un servicio eficiente a los usuarios.
Agentes de seguridad	Área urbana y rural	Insuficiencia de elementos policiales, solo existen nueve agentes de seguridad.	Proporcionar más agentes de la Policía Nacional Civil para prestar mayor seguridad y vigilancia a la población.
Construcción de puente	Asentamiento La Bendición	Existen dos puentes como vía de acceso y estos se encuentran deteriorados, en tiempo de lluvia pueden colapsar y dejar incomunicado al centro poblado.	Construir nuevo puente.
Lavaderos públicos	Caserío Tierra Nueva, aldea Las Delicias, aldea El Pilar asentamiento La Bendición	Los habitantes de estas regiones utilizan los ríos para uso doméstico y lavado de ropa.	Construir lavaderos públicos, para disminuir enfermedades y contaminación de los ríos.
Centros de salud	Área rural	Para beneficiar a las comunidades de Las Delicias, El Esfuerzo, La Bendición, La Promesa, El Milagro, Las Margaritas, Tierra Nueva, Costa Brava, La Campiña, Bugambilia, San Víctor, Santa Matilde, y Josefita que no poseen puestos de salud.	Construir centros o puestos de salud para que los pobladores tengan acceso al servicio de una manera inmediata.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Necesidad	Ubicación	Descripción	Propuesta
Educación	Casco urbano y área rural	Inexistencia de las carreras de bachillerato comercial, magisterio, secretariado y perito contador, así como carencias en equipo, mobiliario, sanitarios, entre otras.	Construcción y ampliación de salones, remodelación, equipamiento mantenimiento de escuelas en todas las comunidades.
Alumbrado eléctrico	Área rural	Las comunidades Costa Brava y La Bendición no cuentan con iluminación en sus calles.	Realizar proyectos con el fin de cubrir las necesidades de energía eléctrica en las comunidades.
Letrinas	Área rural	Existe un 10% de población que no cuentan con el servicio, hacen sus necesidades fisiológicas a flor de tierra, esto contamina ríos en época de invierno.	Promover proyecto de letrización en las comunidades rurales para evitar enfermedades gastrointestinales.
Agua potable	Área rural	El agua que se abastece en las viviendas no cuenta con ningún tratamiento de cloración.	Implementar tratamiento de coloración para evitar enfermedades intestinales.
Sistema de purificación de agua	Área urbana y rural	No existe planta de tratamiento.	Es urgente que se implemente una planta de tratamiento de agua para evitar enfermedades.
Drenaje y tratamiento de aguas servidas.	Casco urbano	Inexistencia del servicio.	Implementar una planta de tratamiento de aguas servidas, para evitar mayor contaminación en los ríos.
Tratamiento de desechos sólidos	Casco urbano	Inexistencia del servicio.	Considerar la construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos para evitar contaminación al medio ambiente.
Centros de acopio	Casco urbano	No existen.	Crear centros de acopio para que los pequeños productores puedan trasladar las cosechas a un solo lugar.

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

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Los constantes cambios económicos, culturales y naturales, que experimenta una sociedad hacen que sea necesario hacer un análisis sobre la situación de riesgo en que vive la población; es por ello que se detectaron algunos riesgos de tipo natural, socio natural y antrópico.

Se presenta la matriz que indica el lugar, la causa y el efecto que produce cada uno de ellos:

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

La situación de riesgo que viven los habitantes de las distintas comunidades es latente, debido a que la probabilidad de que ocurra un desastre existe, esto por las características de su territorio aunado a los constantes cambios climáticos que experimenta el país.

- Riesgos naturales

Las familias se encuentran en riesgo porque existen hogares ubicados a orillas de ríos, donde las constantes lluvias en época de invierno pueden llegar a provocar que las corrientes se lleven las casas.

Las vías de acceso son de terracería pero transitables, aún así en época de invierno, por lo mismo esto no afecta la entrega de la ayuda humanitaria, por vía terrestre en caso suceda algún desastre.

A continuación presenta la tabla siguiente:

Tabla 16
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Riesgos Naturales
Año: 2012

Tipo	Ubicación	Causa	Efecto
Deslaves o deslizamientos	El Recreo, Delicias y Bendición.	Las La topografía donde se encuentran ubicados los hogares en el área rural, así como en ocasiones las constantes lluvias en época de invierno.	Destrucción de pequeñas cosechas, infraestructura de las viviendas y en ocasiones hasta las vidas humanas.
Inundaciones	Las Delicias, Cun - Cun, El Recreo, La Bendición, El Pilar del Río Tierra Nueva.	Las constantes lluvias en la época de invierno.	Pérdida de cosechas y destrucción de infraestructura.
Sequías	El Pilar y El Recreo.	El exceso de calor y escasez de lluvia que se manifiesta en la época de verano.	Pérdida de cosechas.
Desborde de ríos	El Recreo, Delicias, El Pilar del Río, Cun Cun, Tierra Nueva, La Bendición.	Las constantes lluvias en la época de invierno.	Colapso de puentes y daños en la infraestructura de las vías de acceso.

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

Entre los riesgos más latentes que afectan a las comunidades están las inundaciones y sequías.

- **Riesgos socio naturales**

Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia interviene la acción del hombre. Por medio de la observación y la boleta de encuesta se determinó que los riesgos a desastres de mayor auge son: la contaminación y desbordamiento de los ríos en época de lluvia.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 17
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Riesgos Socio Naturales
Año: 2012

Tipo	Ubicación	Causa	Efecto
Contaminación de ríos	Río Mazate, Achihuate, El Obispo, Cangrejito, Juilin.	La falta de control de desechos sólidos, así como la basura generada de los productos tóxicos utilizados en la actividad agrícola.	Enfermedades gastrointestinales debido a que varias personas utilizan el agua de los ríos para el uso doméstico.
Desbordes e inundaciones	El Recreo, Las Delicias, El Pilar del Río, Cun Cun, Tierra Nueva, La Bendición.	Las constantes lluvias en época de invierno.	Colapso de puentes, daños en la infraestructura de las vías de acceso y destrucción de viviendas.

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

Los ríos, pozos de agua y las cosechas son afectados en época de verano por las altas temperaturas.

- Riesgos antrópicos

La actividad humana en las comunidades ha provocado la aceleración de los procesos naturales y una serie de riesgos como por ejemplo: aguas servidas, desechos sólidos, pesticidas y la forma de satisfacer sus necesidades fisiológicas, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 18
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Riesgos Antrópicos
Año: 2012

Tipo	Ubicación	Causa	Efecto
Tratamiento de aguas servidas	Área urbana y rural	No se dispone de una planta de tratamiento	Contaminación por las aguas servidas que se drenan a los ríos y en ocasiones son utilizados en actividades del hogar.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo	Ubicación	Causa	Efecto
Tratamiento de desechos sólidos.	Área rural	La mayoría de la población quema la basura, por la falta de un sistema de recolección.	Contaminación en el medio ambiente y de los recursos naturales.
Deforestación	Área rural	En algunos lugares se observan extensiones de tierra desolada, debido a la tala inmoderada de este recurso.	Inundaciones, debido a que los árboles absorben el agua de lluvia, deterioro de los suelos y sequías.

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

El tratamiento de las aguas servidas y los desechos sólidos es uno de los problemas representativos, debido a que solo existe un camión recolector de basura para el área urbana y rural.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Los factores internos de riesgos que se determinaron a través de la encuesta, guías de observación, entrevista con líderes comunitarios y observación directa, deja expuesta a la población ante una latente amenaza o riesgo.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 19
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Vulnerabilidades
Año: 2012

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Ambientales	Área urbana y rural	Inexistencia de un programa de conservación de los recursos naturales.	Contaminación de los ríos, deterioro de los suelos y deforestación en algunos lugares.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Físicas	Área rural	Deficiencia e infra-estructura para el tránsito vehicular, así como la inexistencia de drenajes y deterioro de puentes.	Dificultad para la población en su desplazamiento y en la comercialización de sus productos.
Económicas	Área urbana y rural	La falta de oportunidades de trabajo que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población.	Existe migración de algunos miembros de la familia, para buscar mejores oportunidades de vida, ya sea en el extranjero o en otro lugar dentro del país, los salarios son bajos.
Sociales	Cabecera municipal	La falta de programas que incentiven la participación de jóvenes para ayudar al desarrollo económico y social de la comunidad.	Reinserción de jóvenes con problemas de drogadicción, que ponen en riesgo la integridad de la población, además de fomentar la desintegración familiar.
Educativas	Área urbana y rural	Falta de programas educativos que incentiven a las familias para enviar a sus hijos a la escuela y evitar la deserción escolar.	Priorización al trabajo en lugar de la educación de los hijos.
Culturales	Área rural	Temor ante el cambio constante.	Dificultad en la implementación de programas que busquen el desarrollo de las comunidades.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Políticas	Área urbana y rural	Inexistencia de programas y planes de contingencia, para la prevención de desastres.	Incertidumbre y desconocimiento de la población de lo que se debe hacer antes, durante y después de un desastre natural.
Institucionales	Área urbana y rural	La falta de seguridad por no contar con los elementos sociales necesarios para brindar seguridad, en ocasiones obliga a la población a hacer justicia por cuenta propia ante cualquier hecho que esté fuera del margen de la ley.	Actitudes represivas que no permiten el desarrollo a nivel general.

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

La falta de un programa de desarrollo para la cabecera municipal y las comunidades, se refleja en la falta de muchos de los servicios.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se efectuó en la Municipalidad para establecer la situación actual, en el área administrativa, para ello se aplicó las fases de la planeación, organización, integración, dirección y control, así mismo un análisis de la situación financiera de los ingresos y egresos que dispone.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Con el objetivo de conocer la situación administrativa, se realizó una evaluación a través del proceso administrativo, cuyo propósito es dar soluciones a los problemas encontrados.

1.12.1.1 Planeación

En esta etapa del proceso administrativo se establecen los planes y propósitos del gobierno municipal, así como el Plan Operativo Anual -POA-, la misión, visión, los objetivos y valores.

En el desarrollo del diagnóstico se comprobó que para el año 2011 la Municipalidad cuenta con un Plan Operativo Anual -POA- en el que se describen la misión, visión y políticas. Mientras que para el período 2012 solo fue proporcionado el plan estratégico que cubren los años 2011-2013, debido al cambio de período de gobierno, según indican no lo poseen.

Las obras públicas son revisadas de manera constante por requerimiento del área administrativa. Las comisiones municipales no tienen una planificación definida, no disponen de estrategias, no existen reglamentos internos, políticas que sirvan de guía para una buena coordinación de las actividades laborales; la mayoría conoce el horario de su jornada laboral y las funciones por las cuales fueron contratados son facilitadas de forma verbal.

1.12.1.2 Organización

En esta fase es donde las personas trabajan en grupos para alcanzar las metas, implica tener una estructura intencional de los roles que desempeñarán los colaboradores y de esta forma ayudar a crear un ambiente propicio para la actividad humana.

- Estructura organizacional

En la actualidad la administración municipal cuenta con 217 colaboradores que conforman el personal administrativo, operarios, técnicos y colaboradores de campo. De acuerdo al Código Municipal en sus artículos 9, 81, 88, 89, 90, 95, la Municipalidad cuenta con un Concejo Municipal, Secretaría

Municipal, el Director de la Administración Financiera Integrada Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Policía Municipal de Tránsito, Relaciones Públicas, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina de Catastro, el Juzgado de Asuntos Municipales, La Unidad de Gestión Ambiental Municipal.

1.12.1.3 Integración

“Implica llenar los puestos de trabajo de la estructura organizacional y mantenerlos ocupados. Esto se hace al identificar los requerimientos de fuerza laboral, al inventariar a las personas disponibles, al reclutar, seleccionar, asignar, ascender, planificar la carrera, al remunerar y capacitar o desarrollar de otra manera tanto a los candidatos como a los titulares del puesto.”¹²

La administración presenta deficiencias debido a que no tienen un departamento de recursos humanos lo que conlleva a una inadecuada selección del personal; el cual es necesario para identificar las cualidades y habilidades del colaborador. Las contrataciones se hacen por medio de referencias entre las unidades administrativas para luego ser trasladados al Concejo Municipal y al Alcalde para su respectiva aprobación.

No se da la inducción para el personal de nuevo ingreso, las atribuciones son dadas en forma verbal, las capacitaciones se realizan en las instituciones y se coordinan con la Municipalidad, entre ellas se encuentra: La Contraloría General de Cuentas, Ministerio de Finanzas, el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-, Academia Municipal y de Tránsito -ACAPOL-, Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar -CENGICAÑA-, el Registro de Información Catastral -RIC-, Proyecto SIAF-SIAG y Mancomunidad del Sur -MANSUR-

¹² Koontz, H. 2007. “Administración”. México, McGraw-Hill. p.19.

1.12.1.4 Dirección

“Consiste en influir en los seres humanos, para que contribuyan a la obtención de las metas de la organización y del grupo, a través de la motivación, liderazgo, comunicación y supervisión”.¹³

- **Clima organizacional**

Se comprobó que en algunas áreas no tienen un ambiente agradable, se observó que existen espacios físicos limitados, no disponen de servicios sanitarios dentro de las oficinas, unidades donde hace falta mobiliario y equipo, lo que influye la desmotivación de los empleados, afecta el ámbito laboral, según observación de campo e información proporcionada por la entidad, para finales de octubre del año 2012, se inaugurará el nuevo edificio municipal que se encuentra ubicado a un costado de la actual Municipalidad, tiene amplias instalaciones y los servicios necesarios para que los colaboradores puedan realizar sus actividades diarias de una mejor forma y cumplir con los objetivos.

- **Motivación**

La mayoría de los colaboradores se sienten motivados porque de alguna manera, la Municipalidad trata de apoyarlos en su desarrollo profesional otorgándoles tiempo necesario para sus actividades académicas, el día 26 de julio gozan de la celebración del día del “Empleado Municipal”.

- **Comunicación**

La comunicación es efectiva, se respetan los canales establecidos, la forma de transmitir la información es verbal y escrita, la entidad no tiene servicio de correo electrónico propio, para trasladarla se han visto en la necesidad de utilizar el correo personal, así mismo utilizan cartas o memorándum para la comunicación interna.

¹³ Ibid. p.19.

- Supervisión

Los colaboradores son supervisados bajo el criterio de cumplimiento de los compromisos laborales, en las entrevistas realizadas a las diferentes unidades indican que las tareas establecidas se entregan en las fechas estipuladas y sin contratiempos, en lo que respecta al horario de entrada y salida no existe un control, lo que provoca la falta de cumplimiento en el horario establecido.

1.12.1.5 Control

La planeación y el control están estrechamente vinculados, se determinó que la mayoría de los colaboradores son evaluados en base a sus actividades aunque no existe una evaluación de desempeño que permita ver las fortalezas y debilidades del colaborador para mejorar.

Mensualmente el alcalde solicita y evalúa los resultados de los departamentos para revisar si cumplen con los objetivos establecidos, de igual forma lo hacen los encargados de las distintas unidades, respecto al Plan Operativo Anual –POA- las obras son monitoreadas constantemente.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Utiliza el Sistema Integrado de Administración Financiera –SIAF-, definido en el artículo 1 de la Ley Orgánica del Presupuesto. De acuerdo a la técnica utilizada de la entrevista, el sistema realiza la programación, organización, coordinación, ejecución, control de la captación y uso de los recursos públicos.

Anualmente se formula el Presupuesto de Ingresos y Egresos con el fin de alcanzar las metas y objetivos que se trazan, mismos que son orientados a satisfacer las necesidades básicas de los pobladores y llevar a cabo los proyectos de Gobierno Municipal.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Ingresos	22,500,500	100	24,000,000	100	30,000,000	100
Ingresos tributarios	3,335,120	14	4,208,667	17	3,712,000	12
Ingresos no tributarios	372,060	2	3,004,580	13	715,950	3
Venta de bienes y servicios de la administración pública						
Ingresos de operación	261,220	1	443,735	2	1,338,750	4
Rentas de propiedades	1,303,100	6	1,404,630	6	1,002,800	3
Transferencias corrientes	2,693,950	12	2,481,038	10	3,850,000	13
Transferencias de capital	14,535,050	65	12,457,350	52	19,380,500	65
Egresos	22,500,500	100	24,000,000	100	30,000,000	100
Funcionamiento	5,094,331	22	7,957,065	33	7,646,200	32
Concejo municipal	1,566,656	7	2,403,395	10	844,800	4
Alcaldía municipal					1,125,360	5
Servicios administrativos y financieros	1,882,020	8	1,961,260	8	1,743,530	7
Oficina municipal de planificación	1,645,655	7	2,592,410	11	3,213,525	13
Comisariato municipal			1,000,000	4	718,985	3
Oficina municipal de la mujer y desarrollo social						
Inversión	17,406,169	77	16,042,935	67	22,353,800	75
Ampliación palacio municipal	2,200,000	10	1,200,000	5	1,500,000	5
Mejoramiento de la salud y ambiente	3,329,443	15	2,283,445	10	3,502,385	12
Gestión de la educación	4,610,700	20	2,557,220	11	3,074,000	10
Asistencia social y salud	871,000	4	751,005	3	852,835	3
Proyectos productivos agropecuarios	1,529,850	7	1,397,360	6	1,291,650	4
Red vial	2,100,000	9	2,488,585	10	5,350,070	18
Cultura y deportes	272,308	1	236,620	1	34,430	0
Desarrollo urbano y rural	950,000	4	1,529,805	6	1,300,000	4
Emergencia y calamidades públicas	713,868	3	350,000	1	2,550,000	9
Deuda pública municipal	829,000	4	3,248,895	14	2,898,430	10

Fuente: elaboración propia, con base en la ejecución presupuestaria de la Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla.

Cuadro 31
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2011	%	2012	%
Ingresos	30,000,000	100	30,500,000	100
Ingresos tributarios	3,712,000	12	5,433,500	18
Ingresos no tributarios	596,500	3	3,015,000	10
Venta de bienes y servicios de la administración pública	119,450	0	552,000	2
Ingresos de operación	1,338,750	4	662,875	2
Rentas de propiedades	1,002,800	3	1,010,000	3
Transferencias corrientes	3,850,000	13	3,137,500	10
Transferencias de capital	19,380,500	65	16,689,125	55
Egresos	30,000,000	100	30,500,000	100
Funcionamiento	7,646,200	26	12,893,190	42
Concejo municipal	844,800	3	1,282,080	4
Alcaldía municipal	1,125,360	4	1,780,000	6
Servicios administrativos y financieros	1,743,530	6	3,082,275	10
Oficina municipal de planificación	3,213,525	11	6,411,300	21
Comisariato municipal	718,985	2		
Oficina municipal de la mujer y desarrollo social			337,535	1
Inversión	22,353,800	74	17,606,810	58
Ampliación palacio municipal	500,000	2	355,000	1
Mejoramiento de la salud y ambiente	4,002,385	13	3,660,580	12
Gestión de la educación	3,074,000	10	3,896,000	13
Asistencia social y salud	352,835	1	1,132,395	4
Proyectos productivos agropecuarios	1,291,650	4	691,860	2
Red vial	6,350,070	21	6,004,850	20
Cultura y deportes	34,430	0	12,000	
Desarrollo urbano y rural	1,300,000	4	390,000	1
Emergencia y calamidades públicas	2,550,000	9	814,125	3
Deuda pública municipal	2,400,000	8	150,000	
Convenios plan de prestaciones del empleado municipal	300,000	1	500,000	2
Convenios Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	198,430	1		

Fuente: elaboración propia, con base en la ejecución presupuestaria de la Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla.

Las transferencias de capital que realiza el Estado, es un rubro importante dentro de los presupuestos de ingresos que realizan las municipalidades, y los cuales son invertidos en infraestructura, que para el 2010, se proyectó incrementar en Q. 4,845,450 que representa 25% más que el año 2008.

En el presupuesto de egresos por funcionamiento, para el período 2010, específicamente en el rubro de oficina municipal de planificación incrementó en Q. 1,567,870, lo que expresa 49%, en relación con el año 2008, fondos que se utilizan para gestión pública y al servicio de la población.

En egresos por inversión, en la red vial, en el año 2010, incrementó en Q. 3,250,070 es decir 61%, comparado con el período 2008, lo que indica que se ha invertido en infraestructura vial. Se cumplieron con los compromisos de la deuda pública municipal, en los años 2009 y 2010.

De los ingresos tributarios para el período 2012, se contemplan recaudar 18%, 6% más que el año 2011, este rubro contempla cobro de IUSI (Impuesto Único Sobre Inmuebles), arbitrios municipales a establecimientos comerciales, de servicios, industriales, diversiones y espectáculos, productos primarios vegetales, extracción de caña de azúcar, venta de boletos de ornato y diferentes multas.

La administración Municipal espera recaudar lo presupuestado para el 2012, mediante el sistema de cobro en los hogares, realizado por un colaborador de la Municipalidad. Al analizar el año 2011, en las transferencias de capital se contempló una disminución en el 2012 de Q. 2,691,375, lo que implica que para este período, la situación económica no es la más adecuada, lo ideal es tener un plan ambicioso de recaudación de tributos, para cumplir con los compromisos adquiridos.

En los egresos para funcionamiento la oficina municipal de planificación incremento en Q. 3,197,775, gastos que son necesarios para los proyectos establecidos.

La situación financiera se analizó en base a los estados de resultados los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 32
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Ingresos	16,529,098	100.00	18,273,962	100.00	12,699,691	100.00
Ingresos corrientes	16,529,098	100.00	18,273,962	100.00	12,699,691	100.00
Ingresos tributarios	5,228,919	31.60	3,005,635	16.40	5,059,208	39.80
Impuestos directos	1,242,687	23.80	818,597	15.70	818,440	15.70
Impuestos indirectos	3,986,232	76.20	2,187,038	41.80	4,240,768	81.10
Ingresos no tributarios	6,889,370	41.70	9,619,118	52.60	1,848,242	14.60
Tasas	319,351	4.60	1,162,945	16.90	542,805	7.90
Contribuciones por mejoras	5,340,000	77.50	6,140,500	89.10	1,044,455	15.20
Arrendamiento de edificios, equipos e instalaciones	7,508	0.10	3,949	0.10	3,494	0.10
Multas	3,021		2,881		2,167	
Intereses por mora	2,965		1,953		1,093	
Otros ingresos no tributarios	1,216,525	17.70	2,306,890	33.50	254,228	3.70
Venta de bienes y servicios de la administración pública	693,975	4.20	543,713	3.00	618,075	4.90
Venta de bienes	279,694	40.30	350,380	50.50	276,190	39.80
Venta de servicios	414,281	59.70	193,333	27.90	341,885	49.30
Intereses y otras de la propiedad	1,509,511	9.10	1,147,949	6.30	846,901	6.70
Dividendos	1,506,066	99.80	1,145,384	75.90	843,875	55.90

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Arrendamiento de inmuebles y otros	3,445	0.20	2,565	0.20	3,026	0.20
Transferencias corrientes recibidas	2,207,323	13.40	3,957,547	21.70	4,327,265	34.10
Transferencias corrientes del sector público	2,207,323	100.00	3,957,547	100.00	4,327,265	100.00
Gastos	13,863,419	100.00	16,092,383	100.00	18,795,338	100.00
Gastos corrientes	13,778,842	99.40	15,857,367	93.80	18,540,933	94.80
Gastos de consumo	13,582,419	98.60	15,091,927	93.80	17,824,572	94.80
Remuneraciones	11,701,500	86.20	10,770,762	71.40	13,271,608	74.50
Bienes y servicios	1,880,919	13.80	4,321,165	28.60	4,552,964	25.50
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	196,423	1.40	765,440	4.80	716,361	3.90
Intereses y comisiones	196,423	100.00	765,440	100.00	674,860	94.20
Otros alquileres				-	41,501	5.80
Transferencias corrientes otorgadas	84,577	0.60	235,016	1.50	254,405	1.40
Transferencias otorgadas al sector privado	84,577	100.00	235,016	100.00	189,405	74.50
Transferencias otorgadas al sector público				-	65,000	25.50
Resultado del ejercicio	2,665,679		2,181,579		(6,095,647)	

Fuente: elaboración propia, con base en los Estados Financieros de la Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla.

Cuadro 33
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2011	%	2012	%
Ingresos	14,160,499	100.00	5,780,289	100.00
Ingresos corrientes	14,160,499	100.00	5,780,289	100.00
Ingresos tributarios	3,220,836	22.70	3,215,858	55.60
Impuestos directos	657,753	12.60	579,158	11.10
Impuestos indirectos	2,563,083	49.00	2,636,700	50.40

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	2011	%	2012	%
Ingresos no tributarios	4,381,970	30.90	34,049	0.60
Tasas	105,972	1.50	-	-
Contribuciones por mejoras	216,000	3.10	-	-
Arrendamiento de edificios, equipos e instalaciones	2,329		8,932	0.10
Multas	430		206	
Intereses por mora	1,171		136	
Otros ingresos no tributarios	4,056,068	58.90	24,775	0.40
Venta de bienes y servicios de la administración pública	645,262	4.60	260,741	4.50
Venta de bienes	167,875	24.20	2,800	0.400
Venta de servicios	477,387	68.80	257,941	37.20
Intereses y otras de la propiedad	1,012,356	7.10	754,395	13.10
Dividendos	1,007,583	66.70	751,560	49.80
Arrendamiento de inmuebles y otros	4,773	0.30	2,835	0.20
Transferencias corrientes recibidas	4,900,075	34.60	1,515,246	26.20
Transferencias corrientes del sector público	4,900,075	100.00	1,515,246	100.00
Gastos	20,676,739	100.00	8,127,605	100.00
Gastos corrientes	20,298,652	96.60	8,049,022	99.00
Gastos de consumo	19,970,183	96.60	8,044,817	99.00
Remuneraciones	15,720,271	78.70	5,014,629	62.30
Bienes y servicios	4,249,912	21.30	3,030,188	37.70
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	328,469	1.60	4,205	0.10
Intereses y comisiones	323,219	98.40	705	16.80
Otros alquileres	5,250	1.60	3,500	83.20
Transferencias corrientes otorgadas	378,087	1.80	78,583	1.00
Transferencias otorgadas al sector privado	378,087	100.00	78,583	100.00
Transferencias otorgadas al sector público				
Resultado del ejercicio	(6,516,240)		(2,347,316)	

Fuente: elaboración propia, con base en los Estados Financieros de la Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla.

Según los estados financieros analizados, el período que reporta mejores ingresos fue el año 2009, el rubro que contribuyó con mayor valor, fue las

contribuciones por mejoras, luego el segundo con mejor aporte en el 2008, también las contribuciones por mejoras, cooperaron para incrementar los ingresos.

Para el año 2012, el rubro de ingresos tributarios representa 55.6%, en lo transcurrido del período, seguido de las transferencias corrientes recibidas con 26.2%.

En el estado de resultados consolidado 96% del total de gastos, lo absorbe los gastos de consumo dentro de los cuales se detallan: sueldos, salarios, el consumo de bienes y servicios, consumo de energía eléctrica.

Los resultados de los períodos analizados reflejan valores positivos, solo en los períodos 2008 y 2009, para los subsiguientes años refleja resultados negativos, debido a que fue deficiente su sistema de recaudación o su presupuesto no fue manejado de la forma adecuada.

Los datos para integrar el Estado de Resultados de los diferentes períodos son extraídos de la ejecución presupuestaria de los ingresos y egresos, (ver anexos 2 y 3).

Los resultados de cada uno de los períodos analizados, pasan a formar parte del Balance de Situación, (ver anexos 4 y 5).

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por exportaciones e importaciones que provienen de diferentes puntos del país y al exterior de éste, se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar. En las relaciones de adquisición de insumo, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se ofertan.

1.13.1 Flujo comercial

Constituye el intercambio de producto, tanto a nivel local, nacional e internacional, que realiza todo centro poblado para agenciarse de los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades económicas y productivas y tener un mejor desarrollo. Dentro de la actividad agrícola la representativa es la producción de caña de azúcar, la misma no se exporta, es sometida a procesos agroindustriales.

Existen productores medianos que cultivan otros productos como naranja, chile pimiento, papaya y banano, pero su distribución es a nivel local y en menor proporción para consumo familiar.

Para el desarrollo de las distintas actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, la materia prima, materiales, insumos y artículos provienen de la ciudad capital y en menor escala de los municipios: Santa Lucía Cotzumalguapa, La Gomera, Escuintla, Siquinalá y Amatitlán.

Los bienes muebles y de consumo masivo que ingresan para satisfacer las necesidades de la población son:

- Actividad agrícola: semillas mejoradas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, agroquímicos, equipo agrícola, herramientas.
- Actividad pecuaria: vitaminas, desparasitantes, vacunas, concentrado, sal, melaza.
- Actividad artesanal: hierro, lámina, madera, levadura, manteca, huevos, harina.
- Comercio y servicios: electrodomésticos, productos comestibles, verduras, frutas, productos farmacéuticos, productos lácteos.

La producción que se exporta al extranjero es el limón persa y azúcar, los demás productos son distribuidos a nivel local y regional.

1.13.2 Flujo financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios en efectivo o documentos, en particular las remesas familiares.

Las entidades financieras que existen en el Municipio como el Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Agromercantil, S.A., Banco G&T Continental S.A. y Banco Azteca, S.A. ofrecen servicios de apertura de cuentas de ahorro, de cheques, plazos fijos, compra y venta de divisas, depósitos, créditos personales, crédito para pequeñas y medianas empresas, envío y recepción de remesas familiares nacionales e internacionales, pago de planillas, entre otros.

1.13.2.1 Ingresos por concepto de remesas familiares

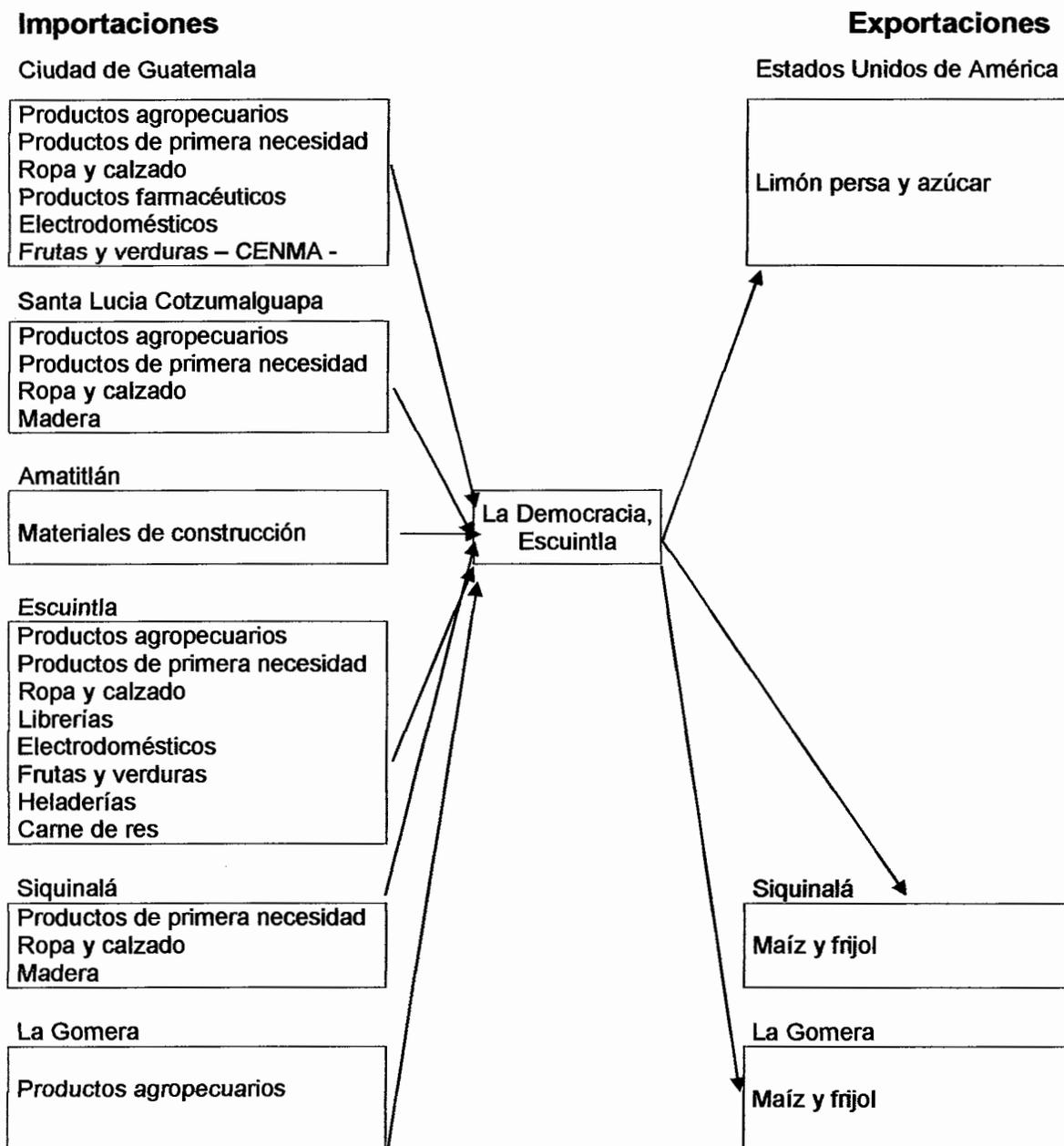
Las divisas por remesas familiares son recursos económicos que han influido en el desarrollo del país, ya que es una fuente de ingreso para las familias de escasos recursos, principal para las personas que residen en el interior de la república, dichas transferencias son destinadas en su mayoría a la compra de productos de primera necesidad y así satisfacer las necesidades.

El Banco Azteca, S.A., realiza operaciones de remesas de tres a cuatro veces al día, los fines de semana entre cinco y siete veces, con US\$. 150.00 en promedio a una tasa de cambio de Q. 7.70 por US\$. 1.00, entregan efectivo por valor de Q. 36,960.00.

Las financieras BANRURAL, G&T CONTINENTAL y AGROMERCANTIL prestan también servicios de envío y recepción de remesas familiares, aunque no fue posible obtener información, por ser considerados datos confidenciales.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial:

Gráfica 3
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial
Año: 2012



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

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Cada actividad productiva tiene una participación en la economía, así mismo contribuyen con la generación de empleo.

Las actividades productivas que generan ingresos a los habitantes son: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Se detallan las diferentes actividades productivas:

Cuadro 34
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividad productiva	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.
Agrícola	611	37	134,288,532
Pecuaria	231	14	2,268,725
Artesanal	7	0	375,000
Comercio y servicios	797	49	
Total	1,646	100	136,932,257

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

De acuerdo al valor de la producción, lo agrícola representa 98% de las actividades económicas, le sigue la pecuaria 1%, la artesanal, comercio y servicios no representan un porcentaje significativo.

1.14.1 Actividad agrícola

Se diagnosticó 58 unidades productivas agrícolas, que corresponden al 8.46% del total de las mismas.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Tamaño/ producto	Cantidad unidades	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen	Rendi.	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tec.
Microfinca	32	11		824			114,120	
Maíz	31	11	Quintal	812	76	135	109,620	I
Frijol	1	0	Quintal	12	5,217	375	4,500	I
Sub familiares	14	17		1,432			226,528	
Maíz	11	12	Quintal	1,238	100	135	167,130	I
Frijol	2	4	Quintal	118	34	375	44,250	I
Caña de azúcar	1	1	Tonelada	76	76	200	15,148	I
Familiares	2	45		4,205			782,480	
Maíz	1	5	Quintal	900	180	135	121,500	II
Caña de azúcar	1	40	Tonelada	3,305	82	200	660,980	IV
Multifamiliar mediana	4	744		560,124			27,992,804	
Caña de azúcar	3	530	Tonelada	40,124	76	200	8,024,804	IV
Limón persa	1	215	Caja	520,000	2,422	38	19,968,000	IV
Multifamiliar grande	6	6,920		525,863			105,172,600	
Caña de azúcar	6	6,920	Tonelada	525,863	76	200	105,172,600	IV
Total	58	7,737		1,092,448			134,288,532	

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

Los productos agrícolas que han generado mayores ingresos en beneficio de un sector de la población es la caña de azúcar con 85% y limón persa 15%. El cultivo de maíz y frijol son un medio de subsistencia para los habitantes.

1.14.2 Actividad pecuaria

Es significativa debido a que brinda una contribución importante en los ingresos de la economía local, las principales actividades son: la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino, crianza y engorde de gallina, crianza y engorde de pollos, crianza y engorde patos.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen y valor de la producción total	Precio de ventas en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas total	157		886		364,450
Ganado bovino					
Vacas	7	Cabeza	29	7,600	220,400
Termeros	1	Cabeza	1	2,600	2,600
Temeras	3	Cabeza	5	2,600	13,000
Ganado porcino					
Ganado porcino	33	Unidad	73	800	58,400
Lechones	1	Unidad	8	300	2,400
Aviar					
Crianza					
Gallinas	58	Unidad	358	100	35,800
Pollos	28	Unidad	220	75	16,500
Patos	22	Unidad	173	75	12,975
Chompipes	4	Unidad	19	125	2,375
Sub familiares total	34		177		761,075
Ganado bovino					
Toros	2	Cabeza	2	10,000	20,000
Vacas	7	Cabeza	77	7,600	585,200
Novillos	2	Cabeza	3	4,500	13,500
Novillas	3	Cabeza	10	5,000	50,000
Termeros	2	Cabeza	4	2,600	10,400
Temeras	4	Cabeza	13	2,600	33,800
Ganado equino					
Caballos	1	Cabeza	2	20,000	40,000
Ganado porcino					
Ganado porcino	3	Unidad	3	800	2,400
Aviar					
Crianza					
Gallinas	5	Unidad	36	100	3,600

Continúa en la página siguiente

Viene de la página siguiente

Estrato/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen y valor de la producción total	Precio de ventas en Q.	Valor de la producción en Q.
Patos	4	Unidad	24	75	1,800
Chompipes	1	Unidad	3	125	375
Familiares total	8		201		952,900
Ganado bovino					
Toros	1	Cabeza	6	10,000	60,000
Vacas	1	Cabeza	71	7,600	539,600
Novillas	1	Cabeza	35	5,000	175,000
Novillos		Cabeza	16	4,500	72,000
Termeras	1	Cabeza	27	2,600	70,200
Termeros	1	Cabeza	12	2,600	31,200
Ganado porcino					
Ganado porcino	1	Unidad	2	800	1,600
Aviar					
Crianza					
Gallinas	1	Unidad	28	100	2,800
Chompipes	1	Unidad	4	125	500
Multifamiliar mediana	6		63		190,300
Ganado bovino					
Vacas	1	Cabeza	22	7,600	167,200
Termeros	1	Cabeza	3	2,600	7,800
Termeras	1	Cabeza	4	2,600	10,400
Ganado porcino					
Ganado porcino	1	Unidad	2	800	1,600
Aviar					
Crianza					
Gallinas	1	Unidad	28	100	2,800
Chompipes	1	Unidad	4	125	500
Total					2,268,725

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

La crianza y engorde de ganado bovino representa 89.07% del total de las actividades pecuarias, la crianza y engorde de ganado porcino 4.04%, luego la crianza y engorde de gallinas, pollos, patos y chompipes 4.59% y el ganado porcino que solo se encuentra en las fincas subfamiliares 2.30%.

Para la crianza y engorde de ganado bovino y porcino se usan extensiones de terreno amplias, a diferencia de la actividad avícola se crían en el traspatio de las casas debido a que es utilizado en su mayoría para el autoconsumo.

1.14.3 Actividad artesanal

En las actividades artesanales se destacan la herrería y la carpintería, en ellas se elaboran variedad de artículos, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Pequeño Artesano
Año: 2012

Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Trabajadores No.	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Herrería	5		5			264,000	70
Puertas	2	Unidad	2	120	1,200	144,000	38
Balcones	2	Unidad	2	240	450	108,000	29
Ventanas	1	Unidad	1	24	500	12,000	3
Carpintería	2		2			111,000	30
Trinchante	1	Unidad	1	18	3,500	63,000	17
Comedor	1	Unidad	1	12	4,000	48,000	13
Totales	7		7			375,000	100

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

La actividad artesanal está representada por la herrería 70% y carpintería 30%, en la primera se elabora alrededor de 120 puertas, 240 balcones y 24 ventanas anuales, en la segunda se producen 18 trinchantes y 12 juegos de comedor para 6 personas, la producción puede variar según lo requiera el cliente.

Estas actividades son desarrolladas en pequeños talleres que son dirigidos por el dueño y su familia, debido a que los ingresos no les permiten pagar mano de obra.

1.14.4 Actividad de comercio y servicios

Éstas constituyen la acción de satisfacer necesidades del público en general, pueden ser desarrolladas por personas individuales o jurídicas.

Los comercios y servicios son para beneficio de la población, por ser proveedores de artículos necesarios para la misma; la mayoría se localiza en el casco urbano y en menor proporción en el área rural.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 38
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Comercio y Servicios
Año: 2012

Tipo de negocio	Cantidad	Generación de empleo	%
Comercio	261	423	53
Servicios	188	373	47
Total	449	796	100

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

El comercio representa 53% y genera 423 empleos directos, estos en su mayoría están constituidos por tiendas, abarroterías que abastecen a la población de artículos básicos y de primera necesidad.

El 47% por la actividad dedicada a los servicios, genera 373 empleos, centros educativos, moto-taxis y talleres de mecánica.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se lleva a cabo el análisis de la actividad agrícola, según datos obtenidos en el trabajo de campo los productos que se cultivan son los siguientes: plátano, banano, maíz, frijol, papaya, tomate y chile pimiento, la mayor parte es destinada para el autoconsumo y en mínima proporción se comercializa. Los cultivos que predominan son: la caña de azúcar y el limón persa, los que generan la mayor fuente de empleo y son productos de exportación nacional e internacional.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para el desarrollo de esta actividad se tomó en cuenta la extensión del terreno en los estratos de microfincas, sub familiares, familiares, multifamiliar mediana y grande, para cada uno de los cultivos.

El estudio abarca las diferentes actividades agrícolas en las distintas unidades económicas, niveles tecnológicos utilizados por los productores, volumen y valor de la producción, costos incurridos, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo; aspectos que permiten establecer la situación actual de la producción agrícola.

2.1.1 Niveles tecnológicos

La aplicación de los niveles tecnológicos mide el conocimiento y las técnicas que se utilizan en los diferentes estratos. Para clasificarlos se considera los siguientes elementos: suelos, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito, semillas y mano de obra; así mismo las instituciones que brindan el servicio financiero.

La siguiente tabla identifica la clasificación de los niveles que se aplican:

Tabla 20
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Descripción	Microfinca	Sub familiar	Familiares	Multi familiar mediana	Multi familiar grande
Nivel tecnológico	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel II Tecnología baja	Nivel IV Tecnología alta	Nivel IV Tecnología alta
Producto	Maíz y frijol	Maíz y frijol	Maíz	Limón persa y caña de azúcar	Caña de azúcar
Suelos	No se usan métodos de preservación	No se usan métodos de preservación	Se usan algunos métodos de preservación	Se usan técnicas adecuadas	Se usan técnicas adecuadas
Semillas	Criollas	Criollas	Mejorada	Mejorada	Mejorada
Agroquímicos	No se usan	No se usan	Se aplica en poca proporción	Se usan de forma adecuada	Se usan de forma adecuada
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Aspersión	Aspersión	Aspersión
Asistencia técnica	No se usa	No se usa	Se recibe de proveedores agroquímicos y semillas	Se recibe la necesaria	Se recibe la necesaria
Crédito	No tiene acceso	No tiene acceso	Mínimo acceso	Se utiliza	Se utiliza
Mano de obra	Familiar	Familiar	Familiar y asalariada	Calificada y asalariada	Calificada y asalariada

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

La producción de maíz y frijol se ubican en las microfincas, finca sub familiar y finca familiar, no cuentan con la tecnología necesaria para el proceso productivo, utilizan herramientas tradicionales como: machetes, azadones, piochas, bombas de fumigar tipo mochila, limas, palas y carretas de mano, no

tienen acceso al crédito y la mano de obra que emplean es la familiar, se les ubica en el nivel I o tecnología tradicional, mientras que en la finca familiar se emplea tecnología baja o nivel II.

En la producción de caña de azúcar y limón persa, se utiliza equipo agrícola, mano de obra calificada y los mejores agroquímicos, esto permite minimizar tiempos y tener mayor productividad en las cosechas.

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

Se evalúa las extensiones de tierra utilizadas en la producción, el volumen según el tamaño de finca, precio de venta y los niveles tecnológicos utilizados por los agricultores, como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 39
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato/ producto	Cantidad unidades	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen	Rend	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tec.
Microfinca	32	11		824			114,120	
Maíz	31	11	Quintal	812	76	135	109,620	I
Frijol	1	0	Quintal	12	5,217	375	4,500	I
Sub Familiares	14	17		1,432			226,528	
Maíz	11	12	Quintal	1,238	100	135	167,130	I
Frijol	2	4	Quintal	118	34	375	44,250	I
Caña de azúcar	1	1	Tonelada	76	76	200	15,148	I
Familiares	2	45		4,205			782,480	
Maíz	1	5	Quintal	900	180	135	121,500	II
Caña de azúcar	1	40	Tonelada	3,305	82	200	660,980	IV
Multi Familiar Mediana	4	744		560,124			27,992,804	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/ producto	Cantidad unidades	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen	Rend	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecn.
Caña de azúcar	3	530	Tonelada	40,124	76	200	8,024,804	IV
Limón persa	1	215	Cajas	520,000	2,422	38	19,968,000	IV
Multi Familiar Grande	6	6,920		525,863			105,172,600	
Caña de azúcar	6	6,920	Tonelada	525,863	76	200	105,172,600	IV
Total	58	7,737		1,092,448			134,288,532	

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

Las grandes extensiones de tierra están concentradas en su mayoría para la producción de caña de azúcar, utilizan tecnología de nivel IV ó alta tecnología, el volumen de su producción es en grandes cantidades con procesos agroindustriales y de exportación.

Los productores de maíz y frijol poseen pocas extensiones de tierra, están limitados en adquirir créditos, su nivel tecnológico es tradicional, se caracteriza porque sus cosechas son destinadas al autoconsumo, una parte pequeña se vende al mercado local.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros se integran por el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad, con el propósito de reflejar la ganancia o pérdida.

2.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los tres elementos del costo en un período determinado, necesarios para llevar cada proceso productivo, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos de producción.

Los productos de caña de azúcar y limón persa se analizarán en las unidades multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

En el siguiente cuadro se determinan los costos de la producción de maíz, frijol, y caña de azúcar en las unidades microfincas, sub familiares, familiares:

Cuadro 40
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	17,573	17,573	36,913	36,913	28,534	28,534
Semillas	3,275	3,275	5,901	5,901	4,620	4,620
Semilla mejorada	3,275	3,275	5,901	5,901	4,620	4,620
Fertilizantes	5,704	5,704	8,790	8,790	6,825	6,825
Foliar (20-20-20)	730	730	1,207	1,207	945	945
Urea	4,974	4,974	7,583	7,583	5,880	5,880
Insecticidas	7,944	7,944	20,737	20,737	16,009	16,009
Blindaje	1,475	1,475	4,498	4,498	3,679	3,679
Lannate	1,895	1,895	5,777	5,777	4,725	4,725
Rienda	4,574	4,574	10,462	10,462	7,605	7,605
Herbicidas	650	650	1,486	1,486	1,080	1,080
Gramoxone	650	650	1,486	1,486	1,080	1,080
Mano de obra	17,864	28,924	25,817	41,802	19,388	31,391
Preparar la tierra	2,977	3,681	5,107	6,314	3,712	4,590
Siembra	2,977	3,681	4,539	5,612	3,300	4,080
Fertilización y fumigación	1,489	1,841	2,553	3,157	2,475	3,060
Calce	1,489	1,841	2,270	2,806	1,650	2,040
Doblaje	2,233	2,760	3,972	4,911	2,888	3,571
Tapisca o cosecha	3,722	4,601	5,674	7,015	4,125	5,100
Desgrane	2,977	3,681	1,702	2,105	1,238	1,530
Bonificación incentivo		2,706		3,910		2,936
Séptimo día		4,132		5,972		4,484
Costos indirectos	812	11,881	1,238	17,236	900	12,913
Prestaciones laborales 30.55%		8,009		11,576		8,692

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cuota patronal IGSS 11.67%		3,060		4,422		3,321
Costales	812	812	1,238	1,238	900	900
Costo directo	36,249	58,378	63,968	95,950	48,821	72,838
Producción en quintales	812	812	1,238	1,238	900	900
Costo unitario por quintal	45	72	52	78	54	81
Frijol						
Insumos	374	374	7,350	7,350		
Semillas	96	96	1,888	1,888		
Semillas	96	96	1,888	1,888		
Fertilizantes	30	30	598	598		
Foliar (19-45-11)	12	12	236	236		
Foliar (20-20-20)	4	4	85	85		
Úrea	14	14	277	277		
Fungicida	108	108	2,124	2,124		
Antracol	108	108	2,124	2,124		
Insecticidas	128	128	2,513	2,513		
Blindaje	65	65	1,274	1,274		
Lannate	63	63	1,239	1,239		
Herbicida	12	12	227	227		
Gramoxone	12	12	227	227		
Mano de obra	533	791	10,478	15,552		
Preparación de la tierra	57	65	1,132	1,282		
Siembra	86	98	1,699	1,926		
Aplicación de fertilizantes	130	147	2,549	2,889		
Limpia	58	65	1,133	1,284		
Cosecha	72	82	1,416	1,605		
Aporreo	72	82	1,416	1,605		
Ventilar	58	65	1,133	1,284		
Bonificación incentivo		74		1,455		
Séptimo día		113		2,222		
Costos indirectos	66	369	1,298	7,250		
Prestaciones laborales 30.55%		219		4,307		
Cuota patronal IGSS 11.67%		84		1,645		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Fletes de producción	60	60	1,180	1,180		
Costales	6	6	118	118		
Costo directo	973	1,533	19,127	30,152		
Producción en quintales	12	12	118	118		
Costo unitario por quintal	81	128	162	256		
Caña de azúcar						
Insumos			3,121	3,121	136,181	136,181
Semillas			2,385	2,385	104,088	104,088
Esquejes			2,385	2,385	104,088	104,088
Fertilizantes			633	633	27,617	27,617
Fertilizante 18-46			633	633	27,617	27,617
Herbicida			103	103	4,477	4,477
Amigan			103	103	4,477	4,477
Mano de obra			3,977	3,977	173,547	173,547
Requema			5	5	204	204
Siembra			1,445	1,445	63,092	63,092
Control de maleza			234	234	10,215	10,215
Fertilización			308	308	13,451	13,451
Aplicación de madurante			103	103	4,495	4,495
Mantenimiento			375	375	16,344	16,344
Quema			5	5	204	204
Corte			562	562	24,516	24,516
Bonificación incentivo			372	372	16,234	16,234
Séptimo día			568	568	24,792	24,792
Costos indirectos			1,522	1,522	66,417	66,417
Prestaciones laborales						
30.55%			1,101	1,101	48,059	48,059
Cuota patronal IGSS 11.67%			421	421	18,358	18,358
Costo directo			8,620	8,620	376,145	376,145
Producción en toneladas			76	76	3,305	3,305
Costo unitario por tonelada			114	114	114	114

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Multifamiliares medianas		Multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Caña de azúcar				
Insumos	1,653,343	1,653,343	21,668,615	21,668,615
Semillas	1,263,702	1,263,702	16,562,007	16,562,007
Esquejes	1,263,702	1,263,702	16,562,007	16,562,007
Fertilizantes	335,291	335,291	4,394,302	4,394,302
Fertilizante 18-46	335,291	335,291	4,394,302	4,394,302
Herbicida	54,350	54,350	712,305	712,305
Amigan	54,350	54,350	712,305	712,305
Mano de obra	2,106,989	2,106,989	27,614,071	27,614,071
Requema	2,480	2,480	32,508	32,508
Siembra	765,968	765,968	10,038,725	10,038,725
Control de maleza	124,020	124,020	1,625,395	1,625,395
Fertilización	163,305	163,305	2,140,262	2,140,262
Aplicación de madurante	54,569	54,569	715,174	715,174
Mantenimiento	198,432	198,432	2,600,632	2,600,632
Quema	2,480	2,480	32,508	32,508
Corte	297,647	297,647	3,900,947	3,900,947
Bonificación incentivo	197,090	197,090	2,583,053	2,583,053
Séptimo día	300,998	300,998	3,944,867	3,944,867
Costos indirectos	806,359	806,359	10,568,096	10,568,096
Prestaciones laborales 30.55%	583,474	583,474	7,646,976	7,646,976
Cuota patronal IGSS 11.67%	222,885	222,885	2,921,120	2,921,120
Costo directo	4,566,691	4,566,691	59,850,782	59,850,782
Producción en toneladas	40,124	40,124	525,863	525,863
Costo unitario por tonelada	114	114	114	114

Producto	Multifamiliares medianas		Multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Limón persa				
Insumos	470,947	470,947		
Fertilizantes	161,357	161,357		
Tripe 15	161,357	161,357		
Insecticida	309,590	309,590		
Bayfilam	191,261	191,261		
Glifosato	118,329	118,329		
Mano de obra	1,494,388	1,494,388		
Limpia	248,705	248,705		
Fertilización	248,705	248,705		
Control de plagas	204,816	204,816		
Poda	234,075	234,075		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Multifamiliares medianas		Multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Corte	204,816	204,816		
Bonificación incentivo	139,787	139,787		
Séptimo día	213,484	213,484		
Costos indirectos	571,913	571,913		
Prestaciones laborales 30.55%	413,831	413,831		
Cuota patronal IGSS 11.67%	158,082	158,082		
Costo directo	2,537,248	2,537,248		
Producción en cajas	520,000	520,000		
Costo unitario de una caja de 48 limones	5	5		

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

En los datos encuesta los productores de maíz y frijol no cuantifican la mano de obra, estos utilizan la familiar, es por ello que las prestaciones laborales y cuota patronal tienen 100% de variación en relación a los datos imputados. No así los productores de caña de azúcar y limón persa, incluyen en su costo el valor de la mano de obra sobre la base del salario mínimo, prestaciones laborales, cuota laboral y patronal contemplada en la legislación vigente.

En la producción de maíz en fincas sub familiares datos imputados, los insumos representan 38% y la mano de obra 44%, en la producción de frijol en microfincas datos encuesta, los insumos 38% y los gastos indirectos 7%. En las fincas multifamiliares grandes la producción de caña de azúcar dentro de la mano de obra 36% conlleva el proceso de siembra y 14% el corte.

2.2.2 Estado de resultados

Muestra la relación de ingresos menos costos y gastos en un período de tiempo determinado, provee un resumen analítico de las ventas lo que permite establecer la utilidad o pérdida obtenida en la producción en relación al volumen adquirido.

En el siguiente cuadro se determina el comportamiento de los ingresos y gastos y se establece la ganancia o pérdida obtenida al final del ejercicio:

Cuadro 41
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Productos Agrícolas
Período del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	109,620	109,620	167,130	167,130	121,500	121,500
(-) Costo directo de producción	36,249	58,378	63,968	95,950	48,821	72,838
Ganancia marginal	73,371	51,242	103,162	71,180	72,679	48,662
(-) Costos y gastos fijos de producción	6,372	6,372	13,618	13,618	9,900	9,900
Arrendamiento de tractor	4,872	4,872	7,428	7,428	5,400	5,400
Desgranadora	1,500	1,500	6,190	6,190	4,500	4,500
Utilidad antes de I.S.R.	66,999	44,870	89,544	57,562	62,779	38,762
(-) 31% ISR	20,770	13,910	27,758	17,844	19,461	12,016
Ganancia neta	46,229	30,960	61,785	39,718	43,317	26,746
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.42	0.28	0.37	0.24	0.36	0.22
Ganancia neta/costo de producción	1.28	0.53	0.97	0.41	0.89	0.37
Frijol						
Ventas	4,500	4,500	44,250	44,250		
(-) Costo directo de producción	973	1,533	19,127	30,152		
Ganancia marginal	3,527	2,967	25,123	14,098		
(-) Costos y gastos fijos de producción	108	108	2,124	2,124		
Arrendamiento de tractor	108	108	2,124	2,124		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Utilidad antes de I.S.R.	3,419	2,859	22,999	11,974		
(-) 31% ISR	1,060	886	7,30	3,712		
Ganancia neta	2,359	1,973	15,870	8,262		
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.52	0.44	0.36	0.19		
Ganancia neta/costo de producción	2.43	1.29	0.83	0.27		
Caña de azúcar						
Ventas			15,148	15,148	660,980	660,980
(-) Costo directo de producción			8,620	8,620	376,145	376,145
Ganancia marginal			6,528	6,528	284,835	284,835
(-) Costos y gastos fijos de producción			3,650	3,650	159,249	159,249
Arrendamiento de tractor			1,012	1,012	44,143	44,143
Combustible			1,350	1,350	58,887	58,887
Transporte			1,288	1,288	56,219	56,219
Utilidad antes de I.S.R.			2,878	2,878	125,585	125,585
(-) 31% ISR			892	892	38,931	38,931
Ganancia neta			1,986	1,986	86,654	86,654
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas			0.13	0.13	0.13	0.13
Ganancia neta/costo de producción			0.23	0.23	0.23	0.23

Producto	Multifamiliares medianas		Multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Caña de azúcar				
Ventas	8,024,804	8,024,804	105,172,600	105,172,600
(-) Costo directo de producción	4,566,691	4,566,691	59,850,782	59,850,782
Ganancia marginal	3,458,113	3,458,113	45,321,818	45,321,818
(-) Costos y gastos fijos de producción	1,933,419	1,933,419	25,339,274	25,339,274
Arrendamiento de tractor	535,936	535,936	7,023,943	7,023,943
Combustible	714,937	714,937	9,369,923	9,369,923
Transporte	682,546	682,546	8,945,408	8,945,408

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Multifamiliares medianas		Multifamiliares grandes	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Utilidad antes de I.S.R.	1,524,694	1,524,694	19,982,545	19,982,545
(-) 31% ISR	472,655	472,655	6,194,589	6,194,589
Ganancia neta	1,052,039	1,052,039	13,787,956	13,787,956
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.13	0.13	0.13	0.13
Ganancia neta/costo de producción	0.23	0.23	0.23	0.23
Limón persa				
Ventas	19,968,000	19,968,000		
(-) Costo directo de producción	2,537,248	2,537,248		
Ganancia marginal	17,430,752	17,430,752		
(-) Costos y gastos fijos de producción	941,249	941,249		
Combustible	941,249	941,249		
Utilidad antes de I.S.R.	16,489,503	16,489,503		
(-) 31% ISR	5,111,746	5,111,746		
Ganancia neta	11,377,757	11,377,757		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.57	0.57		
Ganancia neta/costo de producción	4.48	4.48		

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

Según datos encuesta en microfincas, las ventas del maíz representan 96% comparado con el frijol 4%, en relación al total de ventas en ambas producciones, en fincas sub familiares el maíz 79% y frijol 21%. En las fincas multifamiliares medianas los gastos y costos fijos de producción de limón persa representan el 8% en relación a la ganancia neta de acuerdo a datos imputados.

En la producción de caña de azúcar es necesario arrendar equipo agrícola para procesos como: volteo de suelo, rastreo, fertisurqueo, pre y post emergente, botado de mesa y alcé; el combustible se refleja en los costos y gastos fijos, en la producción de maíz y frijol el arrendamiento de equipo es para hacer surcos.

2.2.3 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio; es una medida de cómo se invierten fondos para la generación de ingresos de la producción.

En datos encuesta en la producción de maíz en microfincas, se obtiene mayor rentabilidad del 42% de ganancia neta por cada quetzal vendido, en relación al costo de producción 128% por cada quetzal invertido. En fincas familiares la utilidad es menor con 22% sobre la ganancia neta por cada quetzal vendido.

La relación de ganancia neta sobre costos y gastos en fincas sub familiares en la producción de frijol, la rentabilidad es de 27% en datos imputados, por cada quetzal invertido se percibe una rentabilidad de Q 0.27 centavos.

Según datos imputados, en las fincas multifamiliares medianas el limón persa representa el producto más rentable con 57% de ganancia neta por cada quetzal vendido, en la caña de azúcar se refleja una utilidad de 13%, sobre cada quetzal vendido y en relación al costo de producción 23%.

2.2.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios que permiten a los productores llevar a cabo sus actividades, con la característica de recibir concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas, instituciones bancarias, de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan. Cantidad de dinero necesaria para realizar una actividad o proyecto de persona, ente público o empresa.

Las fuentes de financiamiento son internas (recursos propios) y externas (créditos obtenidos).

- Fuentes internas

Financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores, se utiliza en un 100%, compuesto por ingresos que generan en su actividad, aportes de ahorros de cosechas anteriores, semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

- Fuentes externas

Es proporcionada por parte de los bancos del sistema, en el municipio La Democracia existen cuatro instituciones bancarias que proporcionan créditos: Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, Banco G&T Continental, S. A., Banco Agrícola Mercantil S.A. y Banco Azteca S.A., estos requieren de garantías fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

La tasa de interés en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– es del 16% anual, los otros bancos no proporcionaron información.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento interno, de acuerdo a datos según encuesta:

Cuadro 42
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
(cifras expresadas en quetzales)
Año: 2012

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Financiamiento total
Microfincas	37,222		37,222
Maíz	36,249		36,249
Insumos	17,573		17,573
Mano de obra	17,864		17,864
Costos indirectos	812		812
Frijol	973		973
Insumos	374		374
Mano de obra	533		533
Costos indirectos	66		66
Sub familiares	91,714		91,714
Maíz	63,968		63,968
Insumos	36,913		36,913
Mano de obra	25,817		25,817

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Financiamiento total
Costos indirectos	1,238		1,238
Frijol	19,126		19,126
Insumos	7,350		7,350
Mano de obra	10,478		10,478
Costos indirectos	1,298		1,298
Caña de azúcar	8,620		8,620
Insumos	3,121		3,121
Mano de obra	3,977		3,977
Costos indirectos	1,522		1,522
Familiares	312,123	112,843	424,966
Maíz	48,822		48,822
Insumos	28,534		28,534
Mano de obra	19,388		19,388
Costos indirectos	900		900
Caña de azúcar	263,302	112,843	376,145
Insumos	95,327	40,854	136,181
Mano de obra	121,483	52,064	173,547
Costos indirectos	46,492	19,925	66,417
Multifamiliar mediana	5,226,481	1,877,458	7,103,939
Caña de azúcar	3,196,683	1,370,008	4,566,691
Insumos	1,157,340	496,003	1,653,343
Mano de obra	1,474,892	632,097	2,106,989
Costos indirectos	564,451	241,908	806,359
Limón persa	2,029,798	507,450	2,537,248
Insumos	376,758	94,189	470,947
Mano de obra	1,195,510	298,878	1,494,388
Costos indirectos	457,530	114,383	571,913
Multifamiliar grande	41,895,547	17,955,235	59,850,782
Caña de azúcar	41,895,547	17,955,235	59,850,782
Insumos	15,168,030	6,500,585	21,668,615
Mano de obra	19,329,850	8,284,221	27,614,071
Costos indirectos	7,397,667	3,170,429	10,568,096
Totales	47,563,088	19,945,535	67,508,623

Fuente: Superintendencia de Bancos –SIB–, Análisis de Sectores Económicos (Sector Azucarero) 2011, Banco de Guatemala –BANGUAT– Boletín Estadístico, préstamos Concedidos al sector agrícola, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La producción de maíz y frijol es financiada por recursos internos, lo que cubre los requerimientos de insumos necesarios, los productores no hacen uso del financiamiento externo por falta de garantías que solicitan las entidades bancarias. Las empresas que cultivan la caña de azúcar y limón persa, en su mayoría utilizan recursos propios, sin embargo les es necesario recurrir a préstamos externos para financiar su producción.

Las entidades financieras que poseen la cartera crediticia del sector azucarero guatemalteco, se observa lo siguiente: Banco Industrial, S.A. posee la mayor participación con 35.2%, seguido por Banco General de Panamá 14.8%, relacionados con Ingenio Pantaleón e Ingenio Magdalena; y Banco G&T Continental, S.A., el 14.5%; en conjunto, estas tres entidades concentran el 64.5% del total de la cartera crediticia hacia este sector.¹⁴

En las microfincas, la producción de maíz utiliza 97% de recursos propios, comparado con el frijol 3%, la mano de obra familiar se utiliza en mayor proporción en fincas sub familiares, representa 41%. El 11% del total del financiamiento corresponde a las fincas multifamiliares medianas en la producción de caña de azúcar.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Dentro de la comercialización se encuentran una serie de actividades que permiten tener los productos solicitados en el tiempo y lugar requerido. La mayor parte de la producción de maíz y frijol es destinada para el autoconsumo y un pequeño porcentaje es comercializado entre los habitantes de las comunidades y en otros municipios aledaños, con el fin de obtener ingresos que ayuden a cubrir sus necesidades.

¹⁴ SIB (Superintendencia de Bancos GT), Análisis de Sectores Económicos (Sector Azucarero) 2011.

La caña de azúcar es el cultivo con mayor auge y es el principal generador de empleo.

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

La comercialización de un producto debe llevarse a cabo a través de un proceso que consta de tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión. Se describen las tres etapas en la siguiente tabla:

Tabla 21
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Comercialización por Estrato de Finca
Año: 2012

Producto/estrato	Familiares, Sub familiares, Multifamiliar mediana y Multifamiliar grande	
Caña de azúcar		
Concentración	Utiliza un sistema llamado CAT, inicia con el corte, luego es colocada a la onilla del lugar de siembra, esta área esta sectorizada, continua con el alce al lugar de transporte.	
Equilibrio	El mercado que se cubre, como principal es el internacional, luego el nacional.	
Dispersión	Utiliza el sistema de CAT, termina con el traslado de la caña de azúcar, desde el lugar de producción hasta el lugar de transformación del producto (Ingenio).	
Producto/estrato	Microfincas y Sub familiares	Familiares
Maíz		
Concentración	Se inicia con la recolección de la cosecha en mazorcas, se introducen en costales y se reúne cerca del lugar de siembra, luego se transporta a la casa del productor.	Inicia con la recolección de corte de mazorcas, luego una desgranadora mecánica inicia el llenado en los costales con peso de un quintal, para ser transportado a la casa del productor y almacenados en una bodega.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto/estrato	Microfinzas y Sub familiares	Familiares
Equilibrio	No existe equilibrio entre la oferta y la demanda. Por ser un producto requerido en la dieta diaria es constante el autoconsumo, es por ello que las familias acuden a municipios aledaños para realizar la compra de este producto.	Toda la producción es destinada para la venta y se comercializa en los primeros días después de la cosecha. Para asegurar la venta tanto en temporada alta como baja se llega a un acuerdo verbal con el cliente, que consiste en garantizar la totalidad de la compra en cualquier temporada.
Dispersión	En este proceso el consumidor final llega al productor para realizar el proceso de compra.	En este proceso el productor traslada en su vehículo la producción al mayorista quien se encarga de vender a los minoristas para luego llegar al consumidor final. Existe un segundo proceso donde el productor vende directamente a los minoristas quienes a su vez lo trasladan a los distintos puntos de venta para llegar al consumidor final.

Producto/estrato	Sub familiares
Frijol	
Concentración	Este proceso inicia con el corte de cosecha, que es acumulada en canastas, cerca del área de siembra, luego se mete en costales donde se aporrea, se vierte en coladores para ventilarlas, ya limpio se llenan costales de polietileno con peso de un quintal listo para la venta.
Equilibrio	La producción es escasa debido a que no da lugar para ser almacenada por varios meses, esto provoca que la demanda no sea cubierta.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto/estrato	Sub familiares
Dispersión	En este proceso el productor transporta en bicicleta a las diferentes tiendas del lugar quienes son los minoristas, para luego llegar al consumidor final.

Producto/estrato	Multifamiliar mediana
Limón persa Concentración	Se inicia con el proceso de corte, se coloca en cajas plásticas en la orilla del área de corte, se tiene mínimo 15 cajas por trabajador, se trasladan en camión al cuarto frío de la empacadora donde permanecen durante tres o cuatro días listos para ser exportados.
Equilibrio	Se logra mantener producto para todo el año, debido a que el volumen de la producción es apropiado a la cantidad requerida por el cliente, se manejan contratos de compra venta para garantizar que la demanda sea cubierta de acuerdo a lo estipulado en el contrato.
Dispersión	El producto sale de la empacadora en contenedores para el Puerto Santo Tomas de Castilla lugar de destino para ser exportado hacia Estados Unidos de América a través de barco. El servicio de flete es contratado por el cliente.

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

La producción de caña de azúcar ha crecido de forma masiva en los últimos años, se encuentra en las fincas Familiar, Multifamiliar mediana y grande, se utiliza para la elaboración de productos agroindustriales como materia prima y el producto final (azúcar) es exportada a diferentes partes del mundo.

El maíz es de beneficio para la población, se produce en las microfincas y fincas sub familiares para consumo familiar y en pequeñas proporciones para la venta, en las fincas familiares la comercialización inicia con la cosecha hasta llevarlo al consumidor final.

La producción de frijol en las microfincas, es utilizado únicamente para autoconsumo y en las fincas sub familiares existe una pequeña que inicia desde la cosecha y concluye con la distribución a los puntos de venta. El limón persa se localiza en fincas multifamiliares medianas, donde inicia el proceso de la comercialización después de la cosecha hasta llegar a los puntos de venta que son los supermercados en Estados Unidos de América.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Establece la relación que existe entre los productores e intermediarios, con el fin que el consumidor final pueda tener acceso a los productos en tiempo y lugar requerido y lograr con ello una mejor distribución en los diferentes puntos de venta.

Permite conocer los patrones de comportamiento que adoptan cada uno de los participantes del mercado según volumen de producción y también las acciones de mejora que aplican las unidades productivas en los diferentes procesos productivos. A continuación se presenta los diferentes productos por estrato de finca:

Tabla 22
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Análisis de la Comercialización
Año: 2012

Estructura de mercado	Familiar, Sub familiares, Multifamiliar mediana y Multifamiliar grande
Caña de azúcar	
Conducta de mercado	El precio es determinado según el mercado.
Estructura de mercado	Está integrado por el productor quien utiliza su producto como materia prima.
Eficiencia de mercado	Para determinar el punto exacto de maduración, se toma una muestra que es analizada en un laboratorio para garantizar un buen rendimiento del producto.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estructura de mercado	Microfincas y Sub familiares	Familiares
Maíz		
Conducta de mercado	El productor vende en mínima cantidad, debido a esto no aplica ningún método para establecer los precios, se basa en el precio de mercado.	El precio lo determina según el mercado, además considera las variaciones de la temporada, cuentan con políticas de promoción de ventas, según acuerdo verbal con cliente mayorista.
Estructura de mercado	La concentración de los clientes se encuentra dispersos en la comunidad donde se produce, no existe lugar específico como punto de venta. El productor realiza ventas de uno o dos quintales.	La venta de la producción, se realiza a mayoristas y en menor cantidad a minorista y consumidor final del lugar, que visitan el hogar del productor.
Eficiencia de mercado	Debido a la falta de recursos y de asistencia técnica para llevar a cabo el proceso de producción, no ofrecen un producto de alta calidad, por lo que la producción es pequeña.	La semilla que se utiliza es mejorada por las ventajas en el rendimiento de la producción y calidad del producto que se ofrece a los clientes. La producción obtenida se comercializa en su totalidad.

Estructura de mercado

Sub familiares

Frijol

Conducta de mercado

El precio se fija por el productor según precios del mercado, la venta es local y se distribuye en diferentes puntos de venta. La negociación del precio es por el método de regateo, para llegar a un acuerdo de la compra, se utiliza la muestra para asegurar la venta.

Estructura de mercado

Está integrado por el productor y minoristas.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estructura de mercado	Sub familiares
Eficiencia de mercado	Con el propósito de obtener una producción que llene las expectativas del consumidor, se prevé utilizar semilla mejorada para obtener mayor rendimiento.
Estructura de mercado	Multifamiliar mediana
Limón persa	
Conducta de mercado	El precio lo determinan según la temporada, en invierno existe mayor producción y es la época donde mayor demanda existe.
Estructura de mercado	El producto está dirigido al mercado internacional, distribuido a mayorista, supermercados y restaurantes quienes son los consumidores finales.
Eficiencia de mercado	Para brindar un producto que llene las expectativas del mercado tiene un estricto control de calidad e higiene, que inicia con el proceso de enjabonado, clorado, pre secado, encerado, secado y calibración según tamaño de limón.

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

La conducta que adoptan los participantes de la producción de maíz y frijol para fijar los precios, es con base a lo establecido en el mercado y por la necesidad que se tiene utilizan el método del regateo para cerrar las ventas. La producción de limón persa y la caña de azúcar por los volúmenes que maneja cuenta con precios establecidos a través de contratos.

La estructura del mercado se basa en el destino original de la producción, si es para la venta en su totalidad buscan los intermediarios necesarios para que el producto llegue al último eslabón del canal, que es el consumidor final.

La eficiencia del mercado en los pequeños productores se ve limitado por falta de asesoría técnica que les permite obtener mayor rendimiento. Mientras que los productores de limón persa y caña de azúcar cuentan con procesos de

calidad que ayudan que las producciones llenen las expectativas de los consumidores.

2.3.3 Operaciones de comercialización

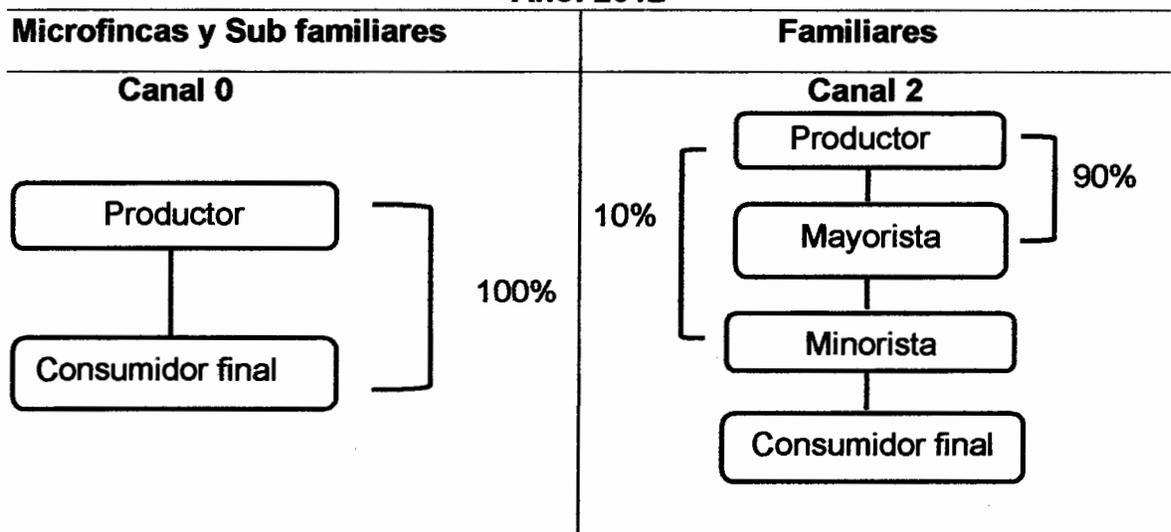
Se establece por medio de los canales de comercialización y se mide a través de los márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización por producto

Son personas o instituciones donde se transfieren los productos desde que se obtiene la producción hasta llegar al consumidor final.

Existen cuatro canales de comercialización, para los productos en estudio se utilizan los que se representan a continuación:

Gráfica 4
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Canal de Comercialización de Maíz
Año: 2012



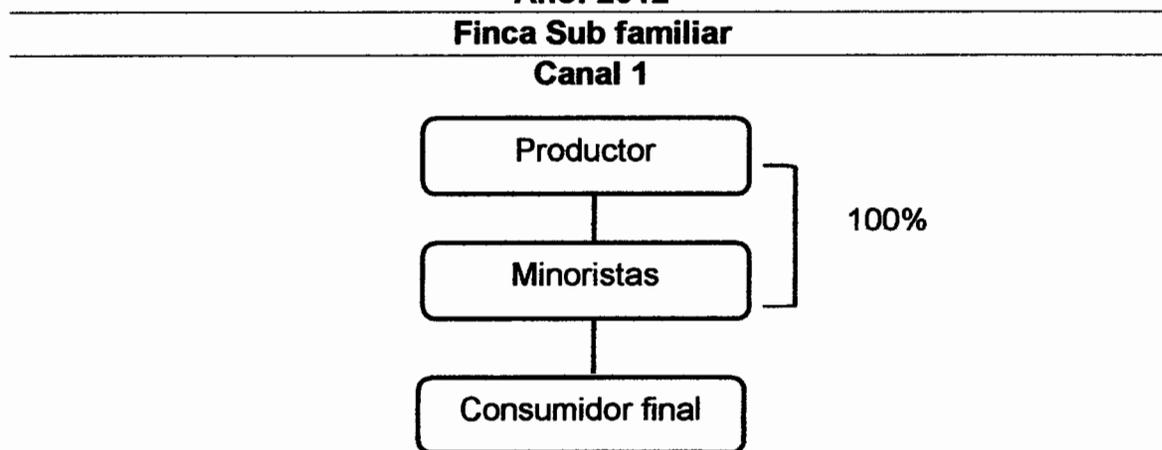
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de comercialización, para las microfincas y fincas sub familiares productoras de maíz, es el canal cero, lo que significa que el productor transfiere de forma directa el bien al consumidor final, la cantidad de producto para la venta es mínima la mayor parte es para el autoconsumo.

Las fincas familiares productoras de maíz tienen canal dos y tres intermediarios, se inicia con el productor que traslada el producto al mayorista y al minorista para llegar al consumidor final. El mercado a que se dirige es al mercado local.

Se presenta el canal de comercialización para el frijol:

Gráfica 5
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Canal de Comercialización de Frijol
Año: 2012

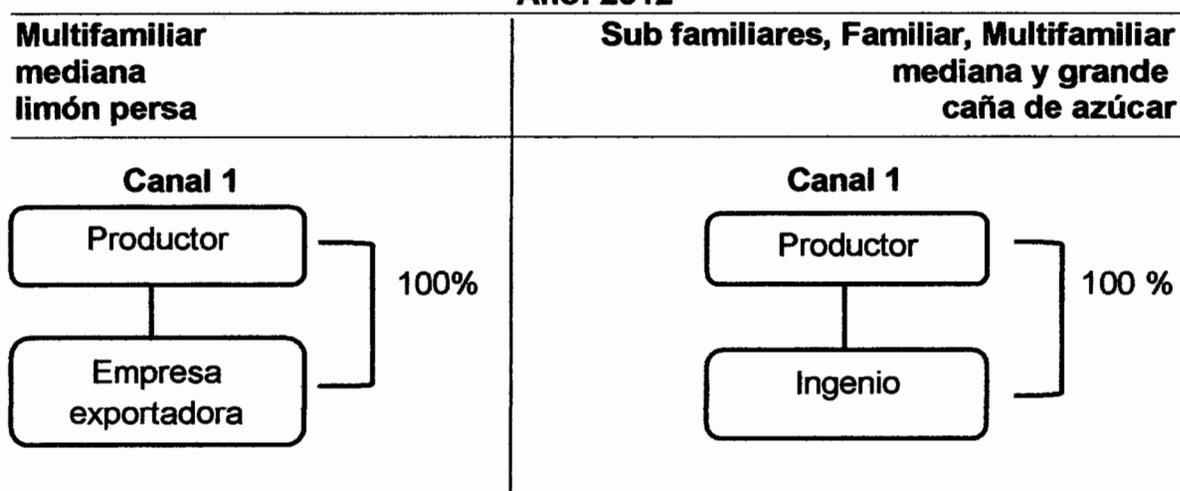


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La producción de frijol se comercializa a través del intermediario minorista para hacer llegar el producto al consumidor final, lo que se produce es insuficiente por lo que es necesario que ingrese producto de otro lugar.

Se presentan los canales de comercialización para el limón persa y caña de azúcar:

Gráfica 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización de Limón Persa y Caña de Azúcar
Año: 2012



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

La producción del limón persa inicia el canal de comercialización con el productor quien transfiere el producto al mayorista, que lo hace llegar al mercado internacional.

La producción de caña de azúcar es utilizada como materia prima para la transformación de azúcar en la agroindustria, es por ello que el productor transfiere el 100% hacia el ingenio.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización por producto

Se refiere a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

En el cultivo del maíz para las microfincas y fincas sub familiares no existe márgenes de comercialización debido a que el productor transfiere la producción directo al consumidor final. Se presentan los márgenes de comercialización del maíz por finca familiar:

Cuadro 43
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización de Maíz Finca Familiar
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% participación
<u>Productor</u>	135					90
<u>Mayorista</u>	145	10	3	5	4	7
Empaque carga y descarga			1			
			2			
<u>Minorista</u>	150	5	2.5	2	1	3
Transporte			2			
Empaque			0.5			
<u>Consumidor final</u>						
Total		15	5.5	7		100
<u>Productor</u>	135					90
<u>Minorista</u>	150	15	3	8	6	10
Empaque			1			
Transporte			2			
<u>Consumidor final</u>						
Total		15	3	8		100

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

El productor al momento de venderle al mayorista, tiene una participación del 90% del precio que paga el consumidor y del minorista al consumidor final se obtiene una participación del 10%.

A pesar que los intermediarios incurren con los costos de mercadeo, obtienen una ganancia considerable.

A continuación los márgenes de comercialización de frijol:

Cuadro 44
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización Producción de Frijol
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% participación
<u>Productor</u>	375					75
<u>Minorista</u>	500	125	3	24.4	6.51	25
Empaque			1			
carga y descarga			2			
<u>Consumidor final</u>						
Total		125	6	24.4		100

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

El productor vende al minorista, tiene una participación del 75% del precio que paga el consumidor final y el minorista 25%.

A pesar que el intermediario incurre en costos de mercadeo obtiene una ganancia considerable.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

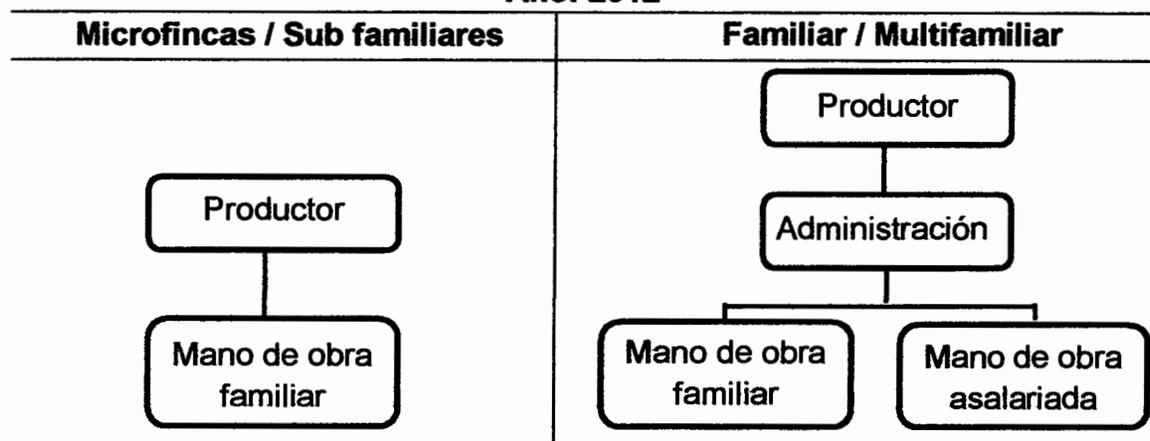
Una adecuada organización incluye una buena coordinación de actividades entre recurso humano y recurso material, con el propósito de lograr los objetivos establecidos en la empresa.

La organización empresarial se refiere a todas aquellas unidades económicas donde la producción se utiliza para consumo familiar y/o para la comercialización.

2.4.1 Estructura organizacional

En el presente estudio se analiza la estructura organizacional por estrato de fincas:

Gráfica 7
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional por Estratos
Año: 2012



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

Existen unidades productivas que carecen de una estructura organizacional y una estructura administrativa formal, esto debido a que en el lugar predominan la microfincas y fincas sub familiares donde su producción es para autoconsumo.

Aunado a ello se determina que existen unidades productivas que tienen una estructura de funciones de una empresa organizada, que se encuentran en el estrato de finca familiar y multifamiliar.

2.4.1.1 Maíz y frijol

Se representa con una estructura organizacional directa, es decir que tiene dos niveles jerárquicos, se basa en la toma de decisiones centralizada por lo que autoridad y responsabilidad lo asume una sola persona que es el jefe de hogar y propietario de la unidad productiva quien es encargado de coordinar y distribuir las actividades que conlleva el proceso de producción a los miembros de familia, el sistema de organización que se emplea es lineal o militar.

2.4.1.2 Limón persa

El tipo de organización presenta una estructura de funciones de una empresa formal, este organigrama contempla una estructura organizacional que consta de tres niveles; en el estratégico se toman decisiones sobre el proceso productivo y su comercialización, está conformado por el Gerente General y la Administración, el nivel táctico se encarga de la supervisión y control de las actividades, la contratación de mano de obra necesaria, este nivel lo conforma el caporal mayor; el nivel operativo se encarga de la labor en sí de la producción, este nivel lo forman los peones.

El sistema organizacional es de tipo funcional, está organizada por secciones para aprovechar la capacidad y especialización de las personas lo que significa la existencia de la división de trabajo.

2.4.1.3 Caña de azúcar

Se determina que la estructura organizacional es descentralizada para la toma de decisiones, la autoridad y responsabilidad se delega de manera proporcional a los colaboradores superiores de cada área o departamento, lo que corresponde a un sistema funcional o Taylor, esto permite un mejor rendimiento de trabajo. Contrata mano de obra asalariada temporal y permanente para la realización de su actividad.

Debido al diseño la organización cuenta con división de trabajo, departamentalización y coordinación de actividades que ayuda al cumplimiento de los objetivos de la organización.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determinó que el sector agrícola es el que más empleo genera, representa un 83% del sector productivo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la generación de empleo por actividad agrícola:

Cuadro 45
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Producto
Año: 2012

Producto	Microfincas/Sub familiares	Finca Familiar	Multifamiliares		Total
			medianas	grandes	
Maíz	95	03			98
Frijol	04				04
Limón persa			79		79
Caña	02	30	45	322	399
Total	101	33	124	322	580

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

La actividad agrícola es la que genera mayor empleo, a través de los cultivos; maíz y caña de azúcar, según investigación realizada no fue posible obtener información oficial en cuanto a las contrataciones que realizan tanto permanente como temporal.

Al realizar consultas (información no oficial), se obtuvo que para el área de siembra de la caña de azúcar hay más de 1,500 personas empleadas de estos del 60% al 70% son permanentes, el porcentaje restante se contrata solo por temporada; para el corte contratan a 6,800 personas originarios tanto del Municipio como del altiplano estas contrataciones se realizan en temporada de zafra que va de noviembre a mayo de cada año. Al terminar la zafra, un porcentaje de estas personas se quedan sin renovar contrato y por ende se incrementa la pobreza del lugar.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se estudia las actividades pecuarias existentes en el Municipio, así mismo se lleva a cabo la determinación de cada uno de los costos de la producción y la repercusión que tiene en la economía familiar, además el estudio de rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se presentan las principales actividades pecuarias, y se analizan las características tecnológicas que se emplean en la producción de los distintos tipos de ganado, volumen y valor de la producción.

Entre las diferentes actividades productivas pecuarias desarrolladas se encuentran: engorde de ganado bovino, crianza de ganado porcino y producción avícola que la población utiliza como una alternativa para proveer ingresos familiares y autoconsumo.

3.1.1 Características tecnológicas

Para definir las es necesario conocer factores como la raza de los animales, la alimentación de los mismos, asistencia técnica y financiera aplicada, entre otros aspectos.

A continuación se detalla la tabla siguiente:

Tabla 23
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca
Año: 2012

Estrato / producto	Raza	Asistencia técnica	Alimentación	Créditos	Otros	Características
Microfinca						
Bovino Porcino Producción avícola	Criolla	No tiene	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usa ríos y nacimientos de agua	I
Sub familiar						
Bovino Porcino Equino Producción avícola	Cruzada	No tiene	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	En mínima parte	Bebederos	I
Familiares						
Bovino Porcino Producción avícola	Cruzada	No tienen	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	En mínima parte	Bebederos	I
Multifamiliar mediana						
Bovino Porcino Producción avícola	Cruzada	No tienen	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	En mínima parte	Bebederos	I

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

La falta de inversión económica y acceso a créditos evidencia que en esta actividad no se utiliza maquinaria y equipo sofisticado, los productores de cada estrato no reciben asistencia técnica de instituciones estatales y particulares, es el propietario quien aplica las vacunas, desparasitantes y vitaminas al momento de ser necesario. Esta actividad es considerada para autoconsumo y en mínima cantidad para la venta.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto
Está representada por las unidades económicas dedicadas a la actividad pecuaria; el volumen es la cantidad de animales en los diferentes estratos y el valor lo constituye el precio del producto al momento de ser comercializado.

A continuación se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 46
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato /producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas total	157		886		364,450
Ganado bovino					
Vacas	7	Cabeza	29	7,600	220,400
Temeros	1	Cabeza	1	2,600	2,600
Temeras	3	Cabeza	5	2,600	13,000
Ganado porcino					
Ganado porcino	33	Unidad	73	800	58,400
Lechones	1	Unidad	8	300	2,400
Aviar					
Crianza					
Gallinas	58	Unidad	358	100	35,800
Pollos	28	Unidad	220	75	16,500
Patos	22	Unidad	173	75	12,975
Chompipes	4	Unidad	19	125	2,375
Sub familiares total	34		177		761,075
Ganado bovino					
Toros	2	Cabeza	2	10,000	20,000
Vacas	7	Cabeza	77	7,600	585,200
Novillos	2	Cabeza	3	4,500	13,500
Novillas	3	Cabeza	10	5,000	50,000
Temeros	2	Cabeza	4	2,600	10,400
Temeras	4	Cabeza	13	2,600	33,800

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato /producto	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Ganado equino					
Caballos	1	Cabeza	2	20,000	40,000
Ganado porcino					
Ganado porcino	3	Unidad	3	800	2,400
Aviar					
Crianza					
Gallinas	5	Unidad	36	100	3,600
Patos	4	Unidad	24	75	1,800
Chompipes	1	Unidad	3	125	375
Familiares total	8		201		952,900
Ganado bovino					
Toros	1	Cabeza	6	10,000	60,000
Vacas	1	Cabeza	71	7,600	539,600
Novillas	1	Cabeza	35	5,000	175,000
Novillos		Cabeza	16	4,500	72,000
Temeras	1	Cabeza	27	2,600	70,200
Temeros	1	Cabeza	12	2,600	31,200
Ganado porcino					
Ganado porcino	1	Unidad	2	800	1,600
Aviar					
Crianza					
Gallinas	1	Unidad	28	100	2,800
Chompipes	1	Unidad	4	125	500
Multifamiliar mediana total	6		63		190,300
Ganado bovino					
Vacas	1	Cabeza	22	7,600	167,200
Temeros	1	Cabeza	3	2,600	7,800
Temeras	1	Cabeza	4	2,600	10,400
Ganado porcino					
Ganado porcino	1	Unidad	2	800	1,600
Aviar					
Crianza					
Gallinas	1	Unidad	28	100	2,800
Chompipes	1	Unidad	4	125	500
Total					2,268,725

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

La actividad de mayor contribución económica se encuentra en las fincas familiares, estas representan 42% del valor de la producción total, seguido de las

fincas sub familiares 34%, las microfincas constituyen 16% y 8% integran las fincas multifamiliares medianas, ninguna de ellas posee apoyo técnico y financiero, porque no existen instituciones que brinden asesoría necesaria para la crianza de este tipo de animales.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los productores establecen de una forma empírica los costos, por lo que no puede definir con certeza la pérdida o ganancia de los mismos.

Ellos no poseen los conocimientos contables básicos para determinarlos, necesitan de asistencia profesional para llevar un estricto control de ellos.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Para establecer la existencia final de ganado bovino, se toma el movimiento que han tenido las compras, nacimientos, defunciones y ventas.

- **Existencias ajustadas de ganado bovino**

Para determinar el costo unitario por cabeza de ganado es necesario ajustar las existencias (ver anexo 6) y se toma en cuenta los siguientes aspectos:

Terneros (as) inventario inicial = $(3 \text{ a } 1) / 2$

Terneros (a) compras, nacimientos, defunciones, ventas = $(3 \text{ a } 1) / 2$

Novillos (as) de 1 a 3 años compradas, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$

Vacas y toros: compras, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$

3.2.1 Costo directo de producción

Es el total de los insumos, mano de obra y costos indirectos que se utilizan.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 47
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino
por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Ganado bovino	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	42,878	42,878	133,535	133,535
Pastos y forrajes	10,077	10,077	31,382	31,382
Sales minerales	335	335	1,044	1,044
Concentrados	31,490	31,490	98,067	98,067
Vitaminas	327	327	1,018	1,018
Vacunas	272	272	849	849
Desparasitantes	323	323	1,005	1,005
Garrapaticidas	54	54	170	170
Mano de obra		9,011		28,065
Cuidado y alimentación		2,328		7,251
Mantenimiento de potreros		4,553		14,179
Bonificación incentivo		843		2,626
Séptimo día		1,287		4,009
Costos indirectos		3,449		10,741
Prestaciones laborales 30.55%		2,495		7,772
Cuota patronal 11.67%		953		2,969
Costo de mantenimiento de ganado bovino	42,878	55,338	133,535	172,341
Existencia ajustadas	33.5	33.5	95.83	95.83
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,280	1,652	1,393	1,798

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino				
Insumos	204,590	204,590	35,527	35,527
Pastos y forrajes	48,080	48,080	8,349	8,349
Sales minerales	1,600	1,600	278	278
Concentrados	150,250	150,250	26,091	26,091
Vitaminas	1,560	1,560	271	271
Vacunas	1,300	1,300	226	226
Desparasitantes	1,540	1,540	267	267
Garrapaticidas	260	260	45	45
Mano de obra		43,001		7,468
Cuidado y alimentación		11,109		1,929
Mantenimiento de potreros		21,725		3,773
Bonificación incentivo		4,024		699
Séptimo día		6,143		1,067
Costos indirectos		16,456		2,858
Prestaciones laborales 30.55%		11,907		2,068
Cuota patronal 11.67%		4,549		790
Costo de mantenimiento de ganado bovino	204,590	264,047	35,528	45,852
Existencias ajustadas	143.67	143.67	25.33	25.33
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,424	1,838	1,403	1,810

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

En las microfincas, fincas sub familiares, familiares y multifamiliares medianas los insumos representan 78% del total del costo de mantenimiento, 16% la mano de obra y 6% los costos indirectos según lo imputado y en datos según encuesta 100% está integrada por los insumos.

En los datos imputados el pago de la mano de obra es de Q.68 diarios, para poder establecer el salario mensual, bonificación incentivo y séptimo día, entre los costos indirectos se incluyen: prestaciones laborales y cuota patronal IGSS.

En los datos según encuesta no se considera el pago de la mano de obra y cálculo de las prestaciones laborales.

3.2.1.1 Costo de lo vendido

Se determina de acuerdo al valor inicial de las cabezas de ganado más el CUAMPC por cada animal vendido, para que represente el valor real del producto (ver anexo 7); para lo cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 48
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Costo de lo Vendido
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Cabeza	Concepto	Costo unitario	Datos	
			Encuesta	Imputado
Microfincas				
29	Vacas	2,000	58,000	58,000
1	Termeros	800	800	800
5	Temeras	800	4,000	4,000
35	CUAMPC a 1,280 y 1,652		44,800	57,820
Total			107,600	120,620
Sub familiar				
2	Toros	1,400	2,800	2,800
77	Vacas	2,000	154,000	154,000
3	Novillos	900	2,700	2,700
10	Novillas	900	9,000	9,000
4	Termeros	800	3,200	3,200
13	Temeras	800	10,400	10,400
109	CUAMPC a 1,393 y 1,798		151,837	195,982
Total			333,937	378,082
Familiares				
6	Toros	1,400	8,400	8,400

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Cabeza	Concepto	Costo unitario	Datos	
			Encuesta	Imputado
71	Vacas	2,000	142,000	142,000
35	Novillas	900	31,500	31,500
16	Novillos	900	14,400	14,400
27	Terneras	800	21,600	21,600
12	Terneros	800	9,600	9,600
167	CUAMPC a 1,424 y 1,838		237,813	306,946
Total			465,313	534,446
Multifamiliar mediana				
22	Vacas	2,000	44,000	44,000
3	Terneros	800	2,400	2,400
4	Terneras	800	3,200	3,200
29	CUAMPC a 1,403 y 1,810		40,676	52,490
Total			90,276	102,090

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

El costo más representativo es el de las fincas familiares en datos según encuesta e imputados 47% en relación al total de los estratos; en fincas multifamiliares medianas la crianza es mínima, constituye 9% sobre encuesta e imputado.

3.2.1.2 Estado de costo directo de la crianza y engorde de ganado porcino y producción avícola.

Para cuantificar los costos de crianza y engorde de ganado porcino y producción avícola, se registran los insumos, mano de obra y costo indirecto incurridos en cada una de las actividades.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado porcino				
Cerdo				
Insumos	32,076	32,076	1,188	1,188
Concentrado	26,244	26,244	972	972
Desechos alimenticios	5,832	5,832	216	216
Mano de obra		16,158		598
Cuidado y alimentación		12,338		457
Bonificación incentivo		1,511		56
Séptimo día		2,308		85
Costos indirectos		6,184		229
Prestaciones laborales 30.55%		4,474		166
Cuota patronal IGSS 11.67%		1,709		63
Costo directo	32,076	54,417	1,188	2,015
Producción de cerdo	81	81	3	3
Costo unitario por cerdo	396	672	396	672
Crianza				
Gallina				
Insumos	14,503	14,503	1,458	1,458
Gallina de engorde	4,475	4,475	450	450
Concentrado de engorde	9,666	9,666	972	972
Antibiótico oxivet	47	47	5	5
Vacuna Newcastle	118	118	12	12
Vacuna triple aviar	158	158	16	16
Vitamina vitel	39	39	4	4
Mano de obra		2,978		299
Cuidado y alimentación		2,273		229
Bonificación incentivo		279		28
Séptimo día		425		43

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costos indirectos		1,139		115
Prestaciones laborales				
30.55%		824		83
Cuota patronal IGSS				
11.67%		315		32
Costo directo	14,503	18,620	1,458	1,872
Producción de gallinas	358	358	36	36
Costo unitario por gallina	41	52	41	52
Crianza				
Pollo				
Insumos	10,100	10,100		
Pollo de engorde	2,750	2,750		
Concentrado de engorde	7,128	7,128		
Antibiótico oxivet	29	29		
Vacuna Newcastle	73	73		
Vacuna triple aviar	97	97		
Vitamina vitel	23	23		
Mano de obra		3,740		
Cuidado y alimentación		2,856		
Bonificación incentivo		350		
Séptimo día		534		
Costos indirectos		1,431		
Prestaciones laborales				
30.55%		1,036		
Cuota patronal IGSS				
11.67%		396		
Costo directo	10,100	15,272		
Producción de pollos	220	220		
Costo unitario por pollo	46	69		

Producto	Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado porcino				
Cerdo				
Insumos	792	792	792	792

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Concentrado	648	648	648	648
Desechos alimenticios	144	144	144	144
Mano de obra		399		399
Cuidado y alimentación		305		305
Bonificación incentivo		37		37
Séptimo día		57		57
Costos indirectos		153		153
Prestaciones laborales 30.55%		110		110
Cuota patronal IGSS 11.67%		42		42
Costo directo	792	1,344	792	1,344
Producción de cerdo	2	2	2	2
Costo unitario por cerdo	396	672	396	672
Crianza				
Gallina				
Insumos	1,134	1,134	1,134	1,134
Gallina de engorde	350	350	350	350
Concentrado de engorde	756	756	756	756
Antibiótico oxivet	4	4	4	4
Vacuna Newcastle	9	9	9	9
Vacuna triple aviar	12	12	12	12
Vitamina vitel	3	3	3	3
Mano de obra		233		233
Cuidado y alimentación		178		178
Bonificación incentivo		22		22
Séptimo día		33		33
Costos indirectos		89		89
Prestaciones laborales 30.55%		64		64
Cuota patronal IGSS 11.67%		25		25
Costo directo	1,134	1,456	1,134	1,456
Producción de gallinas	28	28	28	28
Costo unitario por gallina	41	52	41	52

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

Los costos imputados son mayores que los encuestados para todas las actividades, esta diferencia se debe a que en los primeros no pagan salario mínimo y prestaciones.

Para las microfincas en la crianza de cerdos los insumos representan 59%, mano de obra 30% y costos indirectos 11%.

En la crianza de gallinas en las fincas familiares y multifamiliares medianas según datos imputados, los insumos están representados 78%, mano de obra 16% y costos indirectos 6%.

En la crianza de pollo se invierte más en insumos, por ello su costo y consumo es mayor al de la gallina.

3.2.2 Estado de resultados

Es una herramienta contable que sirve para determinar si las operaciones de una empresa generan pérdida o ganancia durante un período determinado que por lo general es de un año; muestra el resumen del resultado económico de las ventas con sus respectivos costos.

A continuación los estados de resultados de las diferentes actividades pecuarias:

Cuadro 50
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Productos Pecuarios
Período: del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputados
Bovino				
Ventas	236,000	236,000	712,900	712,900

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
(-) Costo de lo vendido	107,600	120,620	333,937	378,082
Ganancia marginal	128,400	115,380	378,963	334,818
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	128,400	115,380	378,963	334,818
(-) 31% ISR	39,804	35,768	117,479	103,794
Ganancia neta	88,596	79,612	261,484	231,024
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0.34	0.37	0.32
Ganancia neta/costos + gastos	0.82	0.66	0.78	0.61
Cerdo				
Ventas	60,800	60,800	2,400	2,400
(-) Costo directo de producción	32,076	54,417	1,188	2,015
Ganancia marginal	28,724	6,383	1,212	385
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	28,724	6,383	1,212	385
(-) 31% ISR	8,904	1,979	376	119
Ganancia neta	19,820	4,404	836	266
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.33	0.07	0.35	0.11
Ganancia neta/costos + gastos	0.62	0.08	0.70	0.13
Pollo				
Ventas	16,500	16,500		
(-) Costo directo de producción	10,100	15,272		
Ganancia marginal	6,400	1,228		
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	6,400	1,228		
(-) 31% ISR	1,984	381		
Ganancia neta	4,416	847		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.27	0.05		
Ganancia neta/costos + gastos	0.44	0.06		
Gallina				

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	35,800	35,800	3,600	3,600
(-) Costo directo de producción	14,503	18,620	1,458	1,872
Ganancia marginal	21,297	17,180	2,142	1,728
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	21,297	17,180	2,142	1,728
(-) 31% ISR	6,602	5,326	664	536
Ganancia neta	14,695	11,854	1,478	1,192
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.41	0.33	0.41	0.33
Ganancia neta/costos + gastos	1.01	0.64	1.01	0.64

Producto	Familiares		Multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Bovino				
Ventas	948,000	948,00	185,400	185,400
(-) Costo de lo vendido	465,313	534,446	90,276	102,090
Ganancia marginal	482,687	413,554	95,124	83,310
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	482,687	413,554	95,124	83,310
(-) 31% ISR	149,633	128,202	29,488	25,826
Ganancia neta	333,054	285,352	65,636	57,484
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.35	0.30	0.35	0.31
Ganancia neta/costos + gastos	0.72	0.53	0.73	0.56
Cerdo				
Ventas	1,600	1,600	1,600	1,600
(-) Costo directo de producción	792	1,344	792	1,344
Ganancia marginal	808	256	808	256
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	808	256	808	256

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Familiares		Multifamiliares Medianas	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
(-) 31% ISR	250	79	250	79
Ganancia neta	558	177	558	177
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.35	0.11	0.35	0.11
Ganancia neta/costos + gastos	0.70	0.13	0.70	0.13
Gallina				
Ventas	2,800	2,800	2,800	2,800
(-) Costo directo de producción	1,134	1,456	1,134	1,456
Ganancia marginal	1,666	1,344	1,666	1,344
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes de I.S.R.	1,666	1,344	1,666	1,344
(-) 31% ISR	516	417	516	417
Ganancia neta	1,149	927	1,149	927
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.41	0.33	0.41	0.33
Ganancia neta/costos + gastos	1.01	0.64	1.01	0.64

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

La ganancia marginal en relación a las ventas netas en la crianza de ganado bovino en las fincas sub familiares es de 53% y en las multifamiliares medianas 51% según datos encuesta, la diferencia radica que los insumos es menor en la segunda por el número de cabezas.

El costo de producción en la crianza de cerdos en datos imputados en microfincas representa 90% y para las fincas sub familiares 84% en comparación con las ventas netas esto se debe a la cantidad de animales vendidos.

3.2.3 Rentabilidad

Permite determinar los beneficios económicos que se ha obtenido en relación con la inversión. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos, constituye el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos.

En datos según encuesta la producción de gallinas es la de mayor rentabilidad con 41% de ganancia neta por cada quetzal vendido y en relación al costo de producción 101% por cada quetzal invertido.

La producción de pollos es la que menor rentabilidad tiene y se encuentra en las microfincas con 27% de ganancia neta por cada quetzal vendido y en relación al costo de producción 44%, según datos encuesta.

3.2.4 Financiamiento

Son los recursos económicos financieros necesarios para iniciar un negocio o hacer más productivo el que se tiene, dicha provisión tiene la característica de ser sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios del productor. Se obtienen de dos fuentes: internas y externas.

- Fuentes internas

Son aquellos recursos propios que pueden ser en efectivo o especie, surgen de los aportes y actividades del productor o propietario, entre las fuentes internas se mencionan: capital de los productores, recursos propios, reinversión de utilidades, aportes familiares, remesas familiares del extranjero, ahorro, mano de obra familiar, aporte de ahorro y semillas de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de instituciones financieras y bancarias las cuales son las que se dedican a dar financiamiento a los

productores. Entre las fuentes externas se encuentran: préstamos familiares, de particulares, cooperativas, donaciones, créditos comerciales, bancarios entre otras. A continuación se presenta la estructura del financiamiento:

Cuadro 51
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Financiamiento de Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
(cifras expresadas en quetzales)
Año: 2012

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfincas			
Ganado bovino	42,878		42,878
Insumos	42,878		42,878
Mano de obra			
Costos indirectos			
Ganado porcino	32,076		32,076
Insumos	32,076		32,076
Mano de obra			
Costos indirectos			
Producción avícola	24,603		24,603
Insumos	24,603		24,603
Mano de obra			
Costos indirectos			
Sub familiares			
Ganado bovino	133,535		133,535
Insumos	133,535		133,535
Mano de obra			
Costos indirectos			
Ganado porcino	1,188		1,188
Insumos	1,188		1,188
Mano de obra			
Costos indirectos			
Producción avícola	1,458		1,458

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Insumos	1,458		1,458
Mano de obra			
Costos indirectos			
Familiares			
Ganado bovino	204,590		204,950
Insumos	204,590		294,950
Mano de obra			
Costos indirectos			
Ganado porcino	792		792
Insumos	792		792
Mano de obra			
Costos indirectos			
Producción avícola	1,134		1,134
Insumos	1,134		1,134
Mano de obra			
Costos indirectos			
Multifamiliares medianas			
Ganado bovino	35,527		35,527
Insumos	35,527		35,527
Mano de obra			
Costos indirectos			
Ganado porcino	792		792
Insumos	792		792
Mano de obra			
Costos indirectos			
Producción avícola	1,134		1,134
Insumos	1,134		1,134
Mano de obra			
Costos indirectos			
Total	479,707		479,707

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

La producción pecuaria es financiada con fuentes internas, según datos encuesta y se encuentra distribuido en crianza de ganado bovino con 87%, ganado porcino 7% y aviar 6%. Las fincas familiares por ser las de mayor

producción en la crianza de ganado bovino tienen 43% del total del financiamiento, la que menor financiamiento obtiene es el estrato de las multifamiliares medianas con 1%.

En cada una de las unidades, los productos se adquieren con recursos propios, originado de ahorros familiares, ingresos en otras actividades económicas como la agricultura.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A es la institución bancaria que otorga financiamiento externo para la actividad pecuaria a los pequeños productores, los mismos no son requeridos por falta de garantías.

A continuación se presenta la tabla correspondiente:

Tabla 24
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Indicadores de Créditos Concedidos por Actividades
Año: 2012

Actividad	%
Ganado bovino	1
Compra de automóviles	6
Compra de motos y moto-taxi	31
Viviendas	14
Pago de deudas	8
Créditos a microempresas	31
Convenio	9
Total	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de agencia La Democracia, Banco de Desarrollo Rural S.A.

El 1% del total de los créditos otorgados por esta institución bancaria corresponden a la actividad ganadera bovina, a una tasa de interés que va desde 18.50% al 21.50%, los cuales fueron otorgados a los habitantes de

Municipios aledaños, los montos autorizados para préstamos oscilan entre Q.5,000 hasta Q.200,000, los mismos se amplían de acuerdo a la garantía.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Coordina la producción, distribución y el consumo, da inicio en el momento en que un animal se encuentra listo para la venta (ganado bovino, porcino y aviar) y es colocado en el mercado para el consumidor final en el tiempo y lugar requerido.

3.3.1 Proceso de comercialización

Está integrado por la concentración, equilibrio y dispersión del producto, como se describe en la tabla siguiente:

Tabla 25
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Comercialización por Estrato de Finca
Año: 2012

Producto/ estrato	Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana
Ganado bovino	
Concentración	Los productores escogen las reses que están en su punto para la venta y están disponibles en el lugar de la producción.
Equilibrio	La producción de ganado es constante todo el año, sin embargo se incrementa en las actividades de fin de año.
Dispersión	Después de realizada la compra, el mayorista traslada el animal al lugar de destace, para luego venderlo al minorista que se encarga de distribuirlo al consumidor final.
Ganado porcino	
Concentración	La crianza y engorde del animal se realiza en los hogares, y es el comprador quien llega a la casa del propietario

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto/ estrato Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana

	para adquirirlos.
Equilibrio	La producción es constante todo el año, se incrementa en el mes de diciembre por temporada navideña. Se dispone de ganado suficiente para satisfacer la demanda local.
Dispersión	Los cerdos son adquiridos, en el lugar de la producción, por el mayorista quien lo traslada al minorista y este al consumidor final.

Producto/ estrato Microfincas

Pollos

Concentración	Se encuentran disponibles en las casas, lugar en el que se realiza la crianza y engorde.
Equilibrio	La producción es constante y satisface la demanda, debido a la facilidad de la crianza.
Dispersión	El productor lleva los animales a la plaza, para venderlos al consumidor final.

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

Existe equilibrio en la producción pecuaria, siempre mantienen las cantidades de producto requeridas durante el año, las que satisfacen la demanda de la población.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización por producto

Para realizar el análisis es necesario considerar los aspectos de conducta, estructura y eficiencia de mercado, lo que permitirá conocer el comportamiento que adoptan los participantes según volumen de producción.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 26
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Análisis de la Comercialización
Año: 2012

Estructura de mercado	Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana
Ganado bovino	
Conducta de mercado	El productor determina el precio según el mercado, también se toma en cuenta el peso y tamaño del animal.
Estructura de mercado	La operación de compra-venta se realiza en el lugar de la producción, en esta actividad participan el productor mayorista, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	La falta de recursos económicos y tecnológicos no permite obtener productos de calidad.
Ganado porcino	
Conducta de mercado	El productor determina el precio, según el mercado, por peso y tamaño.
Estructura de mercado	La venta de los marranos se realiza en los hogares de los productores de forma directa al minorista o al consumidor final.
Eficiencia de mercado	No se cuenta con asistencia técnica, se produce para satisfacer las necesidades.
Estructura de mercado	Microfincas
Pollos	
Conducta de mercado	El precio de venta se determina con base a lo establecido en el mercado, de acuerdo al peso.
Estructura de mercado	En el proceso de comercialización participa el productor y el consumidor final, quienes se encuentran dispersos en todo el Municipio.
Eficiencia de mercado	Los productores carecen de asistencia técnica y financiera es por ello que no se puede producir con óptima calidad.

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

Los entes participantes para el proceso de la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y pollos, son: el productor, minorista y consumidor final; existe competencia perfecta porque hay suficientes oferentes y demandantes, la compra-venta se realiza por el método de inspección que consiste en evaluar el producto con relación al peso y tamaño, el pago se realiza al contado.

3.3.3 Operaciones de la comercialización

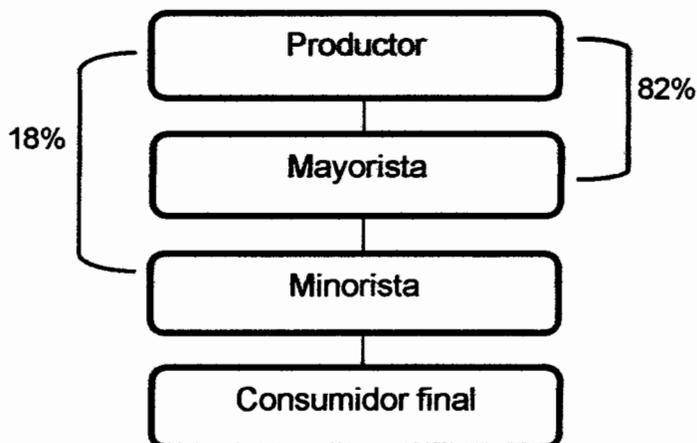
Se establece por medio de los canales de comercialización y se cuantifica en los márgenes de comercialización.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Son personas o instituciones donde se transfieren los productos desde que se obtiene la producción hasta llegar al consumidor final. Se presenta la siguiente gráfica:

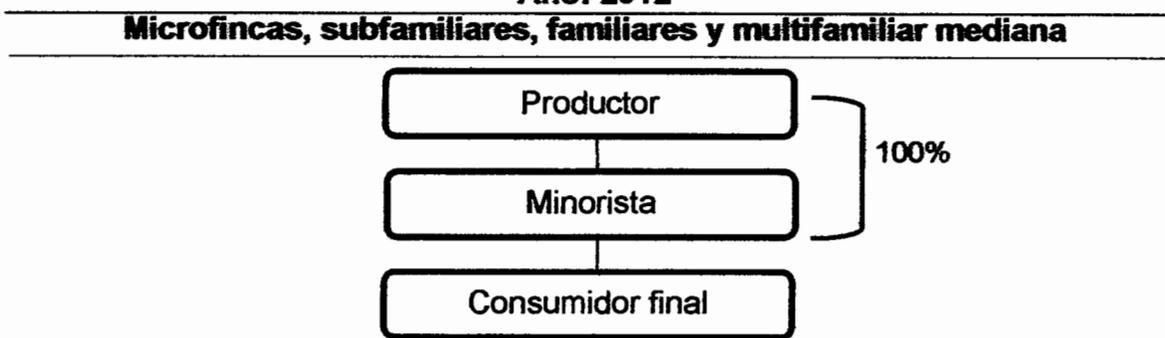
Gráfica 8
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Año: 2012

Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana



Los productores de ganado bovino utilizan tecnología tradicional para realizar las ventas al mayorista, éste las traslada al minorista y luego consumidor final. A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Año: 2012

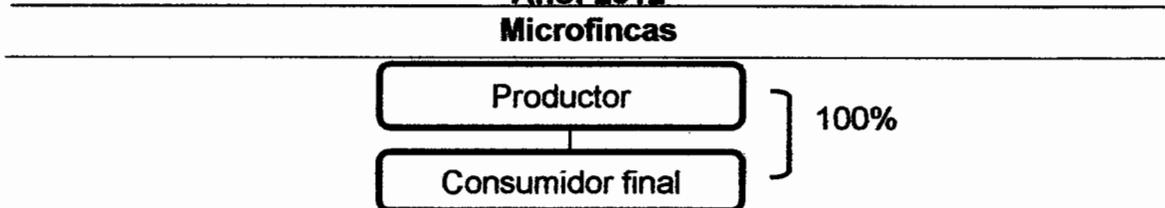


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los productores utilizan tecnología tradicional para realizar las ventas del minorista al consumidor final.

A continuación se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 10
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Pollos
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

Los productores de pollos venden de forma directa al consumidor final, representado por el canal cero.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

En las actividades de crianza y engorde de ganado bovino y porcino se aplican márgenes de comercialización, existen intermediarios y estos a su vez realizan las ventas directas al consumidor final.

Los márgenes de comercialización que se determinaron en la actividad crianza y engorde de ganado bovino se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 52
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	7,600					82
<u>Mayorista</u>	8,600	1000	<u>10</u> 0	990	13	11
Empaque carga y descarga			10			
<u>Minorista</u>	9,200	600	<u>20</u> 0	580	7	7
Empaque Transporte			20			
<u>Consumidor final</u>						
Total		1,600	30	1,570		100%

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

El porcentaje de participación que obtiene el productor es superior al obtenido por el minorista, esto se debe a que los gastos incurridos por él son mayores con respecto a lo que éste realiza.

A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 53
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	800					80
<u>Minorista</u>	1,000	200	55	145	18	20
Flete			30			
Carga y descarga			25			
<u>Consumidor final</u>						
Total		200	55	145		100

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

El productor vende al minorista donde obtiene Q.0.80 por cada Q.1, que paga el consumidor final y el mayorista percibe Q.0.20, con un porcentaje de inversión del 18%.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a todas aquellas unidades económicas donde la producción se utiliza para consumo familiar o comercialización.

El tipo de organización establecida es familiar por lo que el administrador, es el propietario de la unidad económica y es quien da instrucciones directas a todos los trabajadores (conyugue, hijos y cualquier otro miembro de la familia), ellos son los que realizan las actividades, no existe departamentalización, la mano de

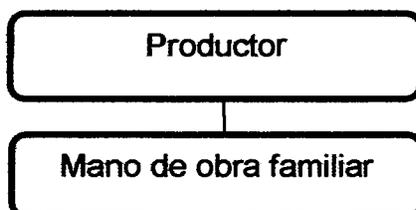
obra es familiar no asalariada, debido a que su trabajo se toma en cuenta como aporte al núcleo familiar.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se estableció que en el estrato de las microfincas, subfamiliar, familiar y multifamiliares medianas se aplica una misma estructura, ésta se encuentra formada por el propietario y los trabajadores quienes son miembros del mismo núcleo familiar.

A continuación se detalla la gráfica de la estructura organizacional por estrato de finca:

Gráfica 11
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Conformación de Puestos por Estrato de Finca
Año: 2012



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

Existen unidades productivas que carecen de una estructura organizacional y una estructura administrativa formal, esto debido a que en el lugar la producción predominan unidades económicas donde la mano de obra es familiar.

El tipo de organización es simple, lineal o militar, no se cuenta con asistencia técnica y recursos económicos para aumentar el rendimiento.

Se ajusta a las circunstancias y actividades de los miembros del hogar, sin división del trabajo, no se cuentan con reglas o procedimientos para regular la

conducta, todo se realiza de manera verbal e informal. No existe contratación de personal fuera de la familia.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la generación de empleo participan los miembros del núcleo familiar.

A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 54
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Actividad Pecuaria
Año: 2012

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliar mediana	Total
Ganado bovino	13	29	9	5	56
Ganado porcino	35	1	1	1	38
Aviar	118	11	6	2	137
Total	166	41	16	8	231

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

Las microfincas representan 72% del total de la generación de empleo, las fincas multifamiliares medianas 3%.

El total de salarios devengados en la actividad pecuaria es de Q.85,966 que equivale a 1,264 jornales; 358 microfincas, 325 sub familiares, 490 familiares y 91 las multifamiliares medianas.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Este capítulo se refiere a la producción artesanal, resultados financieros por tamaño de empresa y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Dentro de las actividades productivas artesanales, se estableció que las más sobresalientes son herrería y carpintería, mismas que se realizan en pequeños talleres constituidos sobre bases familiares, los pobladores que se dedican a estas labores poseen una amplia experiencia, transmiten conocimientos de generación en generación y adquieren materiales para la venta e instalación del producto terminado; por tener un volumen bajo de producción las actividades artesanales como sastrería y panadería entre otras, no se incluyen dentro del diagnóstico.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se caracteriza por la organización de talleres familiares, que forman pequeñas empresas y complementan a otras actividades económicas como la agricultura y producción pecuaria.

El tamaño de la empresa se determina de acuerdo a la tecnología utilizada, el número de empleados y cantidad de materiales que manejan durante el proceso productivo.

4.1.1 Características tecnológicas

El proceso productivo es de forma manual, utilizan espacios dentro de los hogares para la ejecución, los conocimientos se adquieren como aprendices en el oficio.

A continuación se presenta la tabla de características tecnológicas:

Tabla 27
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Clasificación	Descripción	Características
Pequeño artesano	Puerta de 2 X 1 metros	Materiales necesarios Maquinaria de fabricación propia Mano de obra propia No existe asistencia técnica Rendimiento para subsistencia No cuenta con acceso al crédito
	Balcón de 1 X 1 metros	Materiales necesarios Utilizan maquinaria sencilla Propietario se encarga de todo el proceso productivo No cuenta con asistencia técnica Sin acceso al crédito
	Ventana de 1 X 1.10 metros	Materiales necesarios Herramientas tradicionales Mano de obra familiar Nada de asistencia técnica Sin acceso al crédito
	Trinchante de 2.13 X 2.13 metros de cuatro puertas	Materiales necesarios Maquinaria pequeña Mano de obra familiar Proceso productivo simple No existe asistencia técnica Sin acceso al crédito
	Amueblado de comedor de seis sillas	Materiales necesarios Maquinaria sencilla Mano de obra propia y familiar Nada de asistencia técnica Sin acceso al crédito

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

Los artesanos utilizan herramientas y maquinaria simple, no contratan mano de obra puesto que es familiar, los talleres se encuentran ubicados en la vivienda del propietario.

Debido a que los ingresos de los productores artesanales son bajos, complementan esta actividad con trabajos agrícolas.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen de producción representa la cantidad de bienes que el artesano espera elaborar, de acuerdo a la demanda existente en el lugar o en un tiempo determinado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Por tamaño de Empresa y Producto
Pequeño Artesano
Año: 2012

Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Trabajadores No.	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Herrería	5		5			264,000
Puertas	2	Unidad	2	120	1,200	144,000
Balcones	2	Unidad	2	240	450	108,000
Ventanas	1	Unidad	1	24	500	12,000
Carpintería	2		2			111,000
Trinchante	1	Unidad	1	18	3,500	63,000
Comedor	1	Unidad	1	12	4,000	48,000
Total	7		7			375,000

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

Los talleres de herrería y carpintería representan el 70 y 30% en su orden, los productos de mayor elaboración son los balcones y los trinchantes. Son pequeñas unidades de producción que trabajan solo contra pedido, por ello solicitan un anticipo del 50% sobre el bien requerido, para adquirir los materiales a utilizar.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Para obtener los resultados financieros de las actividades de herrería y carpintería, se utiliza un procedimiento de costeo directo de producción por producto.

4.2.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta la utilización de los tres elementos del costo: materiales, mano de obra y costos indirectos, que son necesarios para la elaboración del bien en un período determinado. Los que se describen a continuación:

- **Materiales**

Constituyen el elemento básico en el proceso productivo, la parte física del producto transformado a través del esfuerzo humano.

- **Mano de obra**

Es el esfuerzo humano necesario para llevar a cabo las distintas etapas del proceso de transformación de los materiales, retribuida por mes, día u hora; también existe el pago a destajo o por unidades producidas.

- **Costos indirectos**

Están conformados por todos los costos que no intervienen de forma directa en

la elaboración de un bien, entre los que se mencionan: electricidad, agua, prestaciones laborales y cuota patronal.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 56
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Herrería		
Puerta de 2 x 1 metros		
Materiales	88,782	88,782
Lámina de 3X6 pies	17,400	17,400
Tubo cuadrado de 1 "	9,600	9,600
Hierro plano de 1/2"	6,120	6,120
Hierro angular de 3/4"	15,120	15,120
Hierro angular de 1 "	6,720	6,720
Visagra de 4X3"	2,880	2,880
Chapa yale	25,200	25,200
Electrodo	3,120	3,120
Pintura	2,550	2,550
Gasolina	72	72
Mano de obra	4,200	10,687
Trazo y corte	2,400	4,080
Armado	1,200	3,060
Pintura	600	1,020
Bonificación		1,000
Séptimo día		1,527
Costos indirectos	3,468	7,654
Prestaciones laborales 30.55%		2,959
Cuota patronal IGSS 12.67%		1,227
Lija	600	600
Brocha	180	180
Wipe	288	288
Energía eléctrica	2,400	2,400

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Costo directo	96,450	107,123
Producción	120	120
Costo unitario	804	893
Balcones de 1 x 1 metros		
Materiales	65,400	65,400
Hierro cuadrado de 1/2, 20 pies	13,200	13,200
Hierro entorchado de 1/2, 20 pies	26,880	26,880
Plano de 1/2, 20 pies	12,240	12,240
Electrodo	6,240	6,240
Pintura	2,550	2,550
Gasolina	4,290	4,290
Mano de obra	10,440	21,373
Trazo y corte	6,000	10,200
Armado	2,400	4,080
Pintado	2,040	2,040
Bonificación		2,000
Séptimo día		3,053
Costos indirectos	5,712	14,085
Prestaciones laborales 30.55%		5,918
Cuota patronal IGSS 12.67%		2,455
Lija	300	300
Brocha	180	180
Wipe	432	432
Energía eléctrica	4,800	4,800
Costo directo	81,552	100,858
Producción	240	240
Costo unitario	340	420
Ventana de 1 x 1.10 metros		
Materiales	8,040	8,040
Angular de 1"	1,344	1,344
Tubo partido	1,344	1,344
Tubo de 1"	1,920	1,920
Lámina de 3X6	1,740	1,740
Visagra de 4X3"	384	384
Electrodo	624	624
Pintura	255	255
Gasolina	429	429
Mano de obra	600	2,137

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Trazo y corte	120	408
Armado	360	816
Pintura	120	408
Bonificación		200
Séptimo día		305
Costos indirectos	364	1,201
Prestaciones laborales		592
Cuota patronal IGSS		245
Lija	30	30
Brocha	36	36
Wipe	58	58
Energía eléctrica	240	240
Costo directo	9,004	11,378
Producción	24	24
Costo unitario	375	474
Carpintería		
Trinchante de 2.13 X 2.13 metros de 4 puertas		
Materiales	30,668	30,668
Madera de pino	14,400	14,400
Tornillos tablayeso	720	720
Clavos de 1/2"	72	72
Clavos de 2"	54	54
Clavos de 2.5"	54	54
Clavos de 1.5"	72	72
Sellador	1,665	1,665
Thinner	4,320	4,320
Visagra de 3	720	720
Barniz	1,260	1,260
Playwood de 1/4"	3,960	3,960
Chapa yale	2,160	2,160
Jaladores	720	720
Trabadores	288	288
Pegamento	203	203
Mano de obra	7,200	12,823
Trazo y corte	2,700	3,672
Cepillado y traslape	1,800	2,448
Armado y barnizado	2,700	3,672
Bonificación		1,200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Séptimo día		1,831
Costos indirectos	2,678	7,701
Prestaciones laborales		3,551
Cuota patronal IGSS		1,473
Lija de 100	234	234
Lija de 60	234	234
Lija de 120	234	234
Wipe	108	108
Brocha	68	68
Energía eléctrica	1,800	1,800
Costo de producción	40,546	51,192
Producción	18	18
Costo unitario	2,253	2,844
Amueblado de Comedor de 6 sillas		
Materiales	20,013	20,013
Madera de pino	14,400	14,400
Tornillos tablayeso 1 1/2	480	480
Clavos de 1/2"	48	48
Clavos de 2"	36	36
Clavos de 2.5"	36	36
Clavos de 1.5"	48	48
Sellador	1,110	1,110
Thinner	2,880	2,880
Varniz	840	840
Pegamento	135	135
Mano de obra	4,620	11,755
Trazo y corte	1,260	2,448
Cepillado y traslape	2,100	4,080
Armado y barnizado	1,260	2,448
Bonificación		1,100
Séptimo día		1,679
Costos indirectos	1,760	6,366
Prestaciones laborales 30.55%		3,256
Cuota patronal IGSS 12.67%		1,350
Lija de 100	156	156
Lija de 60	158	158
Lija de 120	156	156
Wipe	72	72

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Brocha	18	18
Energía eléctrica	1,200	1,200
Costo directo	26,393	38,134
Producción	12	12
Costo unitario	2,199	3,178

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

En la mano de obra existe variación porque el productor no estima el pago de la fuerza de trabajo diaria, según el Acuerdo Gubernativo 520-2011 para la actividad agrícola y no agrícola es de Q.68.00; tampoco el pago del bono incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala; pago del séptimo día Artículo 126 del Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, esto debido a que el artesano utiliza mano de obra familiar.

Los costos indirectos, reflejan diferencia debido a que no contemplan el pago de prestaciones laborales establecidas en ley como: aguinaldo, bono 14 vacaciones e indemnización, tampoco la cuota patronal que debe pagar al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Según datos encuesta el artesano invierte un 18% de mano de obra en la elaboración de trinchantes y amueblados de comedor; de acuerdo a datos imputados se utilizan 25 y 31%.

Debido al intenso calor que predomina en la región, los clientes solicitan que las ventanas de metal sean reforzadas, por esta razón muestran un costo directo más elevado que la fabricación de balcones.

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que “muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta, que representa el resultado de las operaciones del negocio durante el período que abarca”.¹⁵

A través de éste y la correcta aplicación, provee un resumen analítico de ventas, costo directo de producción, ganancia marginal, gastos fijos y ganancia neta, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 57
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Productos Artesanales
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Herrería		
<u>Puerta de 2 x 1 metros</u>		
Ventas	144,000	144,000
(-) Costo directo de producción	96,450	107,123
Ganancia marginal	47,550	36,877
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	47,551	36,877
(-) ISR 31%	14,741	11,432
Ganancia neta	32,810	25,445
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.23	0.18
Ganancia neta/costo de producción	0.34	0.24
<u>Balcones de 1 x 1 metros</u>		
Ventas	108,000	108,000
(-) Costo directo de producción	81,552	100,858
Ganancia marginal	26,448	7,142
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	26,448	7,142

Continúa en la página siguiente

¹⁵ Kennedy R., Stewart, y McMuller Y. 1991. “Estados Financieros Forma Análisis e Interpretación”. México, s.n. p. 78.

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
(-) ISR 31%	8,199	2,214
Ganancia neta	18,249	4,928
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.17	0.05
Ganancia neta/costo de producción	0.22	0.05
<u>Ventana de 1 x 1.10 metros</u>		
Ventas	12,000	12,000
(-) Costo directo de producción	9,004	11,378
Ganancia marginal	2,996	622
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	2,996	622
(-) ISR 31%	929	193
Ganancia neta	2,067	429
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.17	0.04
Ganancia neta/costo de producción	0.23	0.04
<u>Carpintería</u>		
<u>Trinchante 7 X 7 pies de 4 puertas</u>		
Ventas 18 unidades por Q. 3,500	63,000	63,000
(-) Costo directo de producción	40,545	51,192
Ganancia marginal	22,455	11,808
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	22,455	11,808
(-) ISR 31%	6,961	3,660
Ganancia neta	15,494	8,148
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.25	0.13
Ganancia neta/costo de producción	0.38	0.16
<u>Amueblado de comedor de 6 sillas</u>		
Ventas 12 unidades por Q. 4,000	48,000	48,000
(-) Costo directo de producción	26,393	38,133
Ganancia marginal	21,607	9,867
(-) Costos y gastos fijos		
Utilidad antes del ISR	21,607	9,867
(-) ISR 31%	6,698	3,059

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Ganancia neta	14,909	6,808
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.31	0.14
Ganancia neta/costo de producción	0.56	0.18

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

La utilidad obtenida por el total de producción de herrería y carpintería es de Q.83,529 en datos encuesta y al momento de incluir los datos imputados, se genera una ganancia neta de Q.45,758, por lo que se refleja una variación del 55%.

4.2.3 Rentabilidad

Técnica financiera que expresa en términos porcentuales los beneficios económicos obtenidos en relación a la inversión.

En carpintería el producto más rentable según datos encuesta es la elaboración del amueblado de comedor de seis sillas, que representa el 31% de ganancia neta por cada quetzal vendido y en relación al costo de producción 56%.

En herrería en datos imputados, el que presenta mayor utilidad para el productor es la elaboración de puertas de 2 X 1 metros, con una utilidad del 18% sobre cada quetzal vendido y 24% sobre cada quetzal invertido, esta ganancia se genera debido a que el volumen de producción es mayor; el producto de menor rentabilidad y fabricación es la elaboración de ventanas con 4% de utilidad sobre las ventas.

4.2.4 Financiamiento

Se refiere a la "Aportación de recursos, como inversión de capital o prestación crediticia, para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada operación".¹⁶ Es el acto donde una entidad proporciona fondos para desarrollar actividades comerciales, individuales, colectivas y otras.

La fuente de financiamiento de recursos para la elaboración de los productos pueden ser internas (recursos propios de los artesanos) y externas (recursos obtenidos de terceros).

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 58
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Financiamiento de Producción Artesanal
Pequeño Artesano
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Herrería	93,503	93,503	187,006
Puerta de 2 X 1 metros	48,225	48,225	96,450
Materiales	40,557	48,225	88,782
Mano de obra	4,200		4,200
Costos indirectos	3,468		3,468
Balcones 1 X 1 metros	40,776	40,776	81,552
Materiales	24,624	40,776	65,400
Mano de obra	10,440		10,440
Costos indirectos	5,712		5,712
Ventanas 1 X 1.10 metros	4,502	4,502	9,004
Materiales	3,538	4,502	8,040
Mano de obra	600		600
Costos indirectos	364		364

Continúa en la página siguiente

¹⁶ Cholvis, F. 1969. "Diccionario para Contabilidad". Tomo 1, ediciones Lacomex. p. 336.

Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Carpintería	33,469	33,469	66,938
Trinchante de 2.13 X 2.13 metros de cuatro puertas	20,273	20,272	40,545
Materiales	10,395	20,272	30,667
Mano de obra	7,200		7,200
Costos indirectos	2,678		2,678
Amueblado de comedor de seis sillas	13,196	13,197	26,393
Materiales	6,816	13,197	20,013
Mano de obra	4,620		4,620
Costos indirectos	1,760		1,760
Total	126,972	126,972	253,944

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

El financiamiento se realiza en un 50% con recursos propios derivado de ahorros y el 50% restante proviene de anticipos que solicitan a los clientes, no se tiene oportunidad de acceder a créditos bancarios porque no cuentan con garantías que los amparen.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Comprende las actividades de producción, distribución y transferencia de un bien, en donde existe uno o más intermediarios que obtienen un beneficio al momento del traslado y venta. El objetivo de la comercialización, es ofrecer el producto en el lugar y momento en que el consumidor desea adquirirlo.

Los artesanos no tienen definidos los canales de comercialización, porque venden el producto terminado por encargo ó venta directa. Para la comercialización es necesario aplicar la mezcla de mercadotecnia, que se describe a continuación:

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción) pretende crear valor y satisfacer las necesidades del comprador. Para ello se analizan cada uno de sus elementos.

4.3.1.1 Producto

Es un bien que se ofrece a un mercado y que satisface una necesidad o un deseo.

Existe variedad de productos como: puertas, balcones, ventanas relacionados a herrería; trinchantes y amueblado de comedor en lo que respecta a carpintería, ambos con diseños tradicionales o lo requerido por el cliente. En la siguiente tabla se muestran las variables del producto:

Tabla 28
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia "Producto"
Año: 2012

Variable / actividad	Herrería			Carpintería	
Producto	Puertas	Balcones	Ventanas	Trinchantes	Amueblado de comedor
Calidad	Lámina popular	Hierro comercial	Hierro comercial	Madera curada o tratada	Madera curada o tratada
Características	Durable y resistente	Durable y resistente	Durable y resistente	Elegante, moderno y acabados finos.	Elegante, moderno y acabados finos.
Diseño	Tradicional o según lo requerido por el cliente.	Tradicional o según lo requerido por el cliente.	Tradicional o según lo requerido por el cliente.	Tradicional o según lo requerido por el cliente.	Tradicional o según lo requerido por el cliente.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable / actividad	Herrería			Carpintería	
	Productos	Balcones	Ventanas	Trinchantes	Amueblado de comedor
Empaque	No existe, por que el producto terminado es instalado en el punto requerido por el cliente.			No existe	No existe
Tamaño	2x1 m	1x1 m	1x1.10 m	2.13 x 2.13 metros de 4 puertas	6 sillas

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

Existe variedad de productos que son elaborados y diseñados de acuerdo al requerimiento y necesidad del cliente; utilizan materiales y herramientas necesarias para desarrollar la actividad artesanal.

Las características permiten diferenciar el bien respecto a la competencia, no utilizan empaque debido a que es colocado e instalado en el punto requerido, en cuanto al tamaño varía según lo solicitado.

4.3.1.2 Precio

Es la cantidad de dinero que una persona está dispuesta a pagar por un bien, además es el valor que un productor le asigna al producto.

La fijación de precios es una de las tareas más difíciles pero también es función clave de la mercadotecnia, los artesanos de herrería y carpintería determinan el precio de acuerdo a lo que establece el mercado.

A continuación se presenta la mezcla de mercadotecnia:

Tabla 29
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia "Precio"
Año: 2012

Variable/ actividad	Herrería				Carpintería
	Puertas	Balcones	Ventanas	Trinchantes	Amueblado de comedor
Precio unitario (Q)	1,200	450	500	3,500	4,000
Tipo de Precio	Por paridad	Por paridad	Por Paridad	Por paridad	Por paridad
Forma de Pago	50% de anticipo en efectivo y 50% a la entrega			50% de anticipo en efectivo y 50% a la entrega	

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

Los precios varían según el tamaño y diseño, el tipo que se utiliza es por paridad, porque el objetivo es establecer que sean similares a la competencia.

4.3.1.3 Plaza (distribución)

Es hacer llegar el bien terminado al consumidor final de una forma directa para la utilización. A continuación las variables que intervienen en el proceso de distribución:

Tabla 30
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia "Plaza"
Año: 2012

Variable/ Actividad	Herrería				Carpintería
	Puertas	Balcones	Ventanas	Trinchantes	Amueblado de comedor
Plaza	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo
Canales	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable/ actividad	Herrería				Carpintería	
	Plaza	Puertas	Balcones	Ventanas	Trinchantes	Amueblado de comedor
Márgenes de cobertura	No existen					
Ubicación	Mercado local vivienda del propietario					
Inventario	No tienen					
Volumen de producción	120 unidades	240 unidades	24 unidades	18 unidades	12 unidades	12 unidades
Almacenamiento	No existe					
Transporte	Flete o vehículo propio					

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

La comercialización se realiza de una forma directa en el mercado local, los talleres de producción están ubicados en la casa del propietario para no incurrir en gastos de alquiler, por el tipo de producto no manejan inventarios y almacenamiento, el volumen de producción varía según la demanda, el bien puede ser transportado de acuerdo a la negociación pactada.

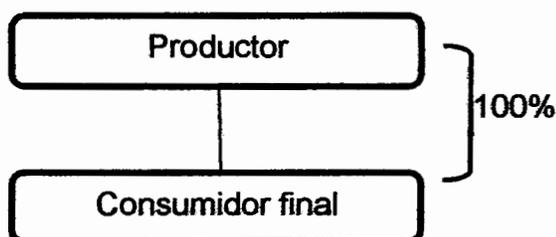
- Canal de comercialización

Cumple la función de facilitar la distribución y entrega de los productos al consumidor final.

La producción de herrería y carpintería es vendida de manera directa del productor al consumidor final, por lo tanto no existe intermediarios en la comercialización.

A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado:

Gráfica 12
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Producción Artesanal Herrería y Carpintería
Canal de Comercialización Nivel Cero
Año: 2012



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

El pequeño artesano utiliza el canal cero que corresponde a la forma más simple, al momento de recibir pedidos la relación de venta es directa entre productor y consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

No aplica debido a que no existen intermediarios en la distribución de los productos.

4.3.1.4 Promoción

Es dar a conocer las cualidades y beneficios de los productos en forma directa y personal.

La promoción está compuesta por todas las actividades involucradas en la presentación del producto hacia un grupo específico, transmite un mensaje impersonal, oral o visual con el fin de persuadir al mercado y dar a conocer de forma abierta todo sobre el bien.

Los talleres de herrería y carpintería no tienen una estrategia de promoción concreta para la comercialización de los productos, por falta de conocimientos, recursos económicos y una organización que permita conocer la utilización de ésta herramienta, los productores tienen la dificultad de incrementar el nivel de ventas y a la vez se presenta una reducción en las utilidades.

La publicidad detectada es de boca en boca, debido a que la comunicación que existe de clientes hacia otras personas permite dar referencias de los productos y ubicación de los artesanos, también más conocida porque no tiene ningún valor económico y permite la aceptación del bien en el mercado.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa”.¹⁷

Las organizaciones de los talleres, son empresas familiares de representación privada, se catalogan como pequeños artesanos, no cuentan con una estructura formal que permita realizar actividades de forma eficiente y que optimice el uso de los recursos.

Predomina el pequeño artesano, quien se dedica a elaborar artículos a mano, utiliza equipo y herramientas propias de fabricación.

Una de las ventajas por ser un grupo pequeño es la comunicación efectiva, porque se transmiten las instrucciones claras y precisas para el logro de objetivos.

¹⁷ Guzmán, I. 1983. “Administración y Organización”. México, Jus. p. 283.

El tipo de organización es informal, la mano de obra es familiar pero si la demanda se incrementa se ven en la necesidad de contratar de manera inmediata mano de obra fuera del grupo familiar, aunque prefieren trabajar con miembros de la familia para evitar incurrir en mayores costos. No se presenta división de trabajo.

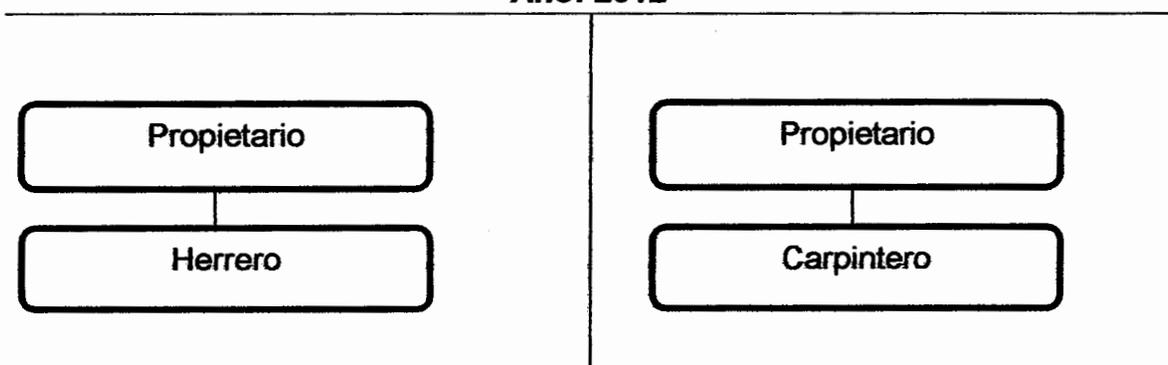
4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Está conformada por las partes que integran la organización y relaciones que las vinculan, incluye funciones, actividades, responsabilidades, relaciones de autoridad y dependencia.

Para que una administración sea eficiente requiere de una estructura equilibrada de forma interna y adaptada al ambiente para lograr los objetivos, y facilitar la realización de las operaciones conducentes a ello.

A continuación se presenta la estructura organizacional por tamaño de empresa:

Gráfica 13
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional por Tamaño de Empresa
Organigrama Pequeño Artesano Herrería y Carpintería
Año: 2012



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

El sistema organizacional que se da es lineal o militar, porque el propietario es el encargado de la administración y centralización en la toma de decisiones, tiene a cargo al herrero y al carpintero quienes le apoyan en la elaboración de puertas, balcones, ventanas, en herrería; trinchantes y amueblado de comedor en carpintería, esto con el fin de completar el proceso de producción y venta.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es el desafío más apremiante del lugar, no solo porque el empleo representa la base de una vida digna y fuente principal de ingresos para la población.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 31
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo
Pequeño Artesano
Año: 2012

Producto	Jornales
Herrería	3
Puertas	1
Balcones	1
Ventanas	1
Carpintería	19
Trinchante	8
Comedor	11
Total	22

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

El 14% de la actividad artesanal se invierte en la herrería y el 86% en la carpintería, la fuente de empleo es familiar, quienes se dedican a esta producción son los hombres del hogar padre e hijos, por lo que se aprovecha esta oportunidad para satisfacer necesidades y cubrir los gastos familiares.

Con este tipo de actividades, la tasa de desempleo se reduce, porque existen más familias que se dedican a la misma labor, con ello se ayuda a la economía.

Si la demanda incrementa se contrata mano de obra, lo que contribuye a la generación de empleo.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

Se describen y analizan las actividades de comercio y servicios, que generan empleo y contribuyen a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes del Municipio.

Incluyen negocios de tipo familiar entre los que se mencionan: tiendas, tortillerías, casetas y personas que improvisan en las viviendas, para obtener ingresos que permitan cubrir sus necesidades, algunos se encuentran en los registros de la municipalidad y por las características pagan arbitrios municipales.

Los comercios y servicios se dividen en:

Formales

Comerciantes que se encuentran situados en casas construidas para estos fines, la mayoría ubicados en el casco urbano.

Informales

Están integrados por comerciantes que no tienen un local fijo para vender sus productos y lo hacen de manera ambulante.

5.1 COMERCIO

Consiste en la compra y venta de bienes que se realizan a través de comerciantes y consumidores.

Existen negocios que proveen a los habitantes los productos básicos y de consumo diario, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 59
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Actividad de Comercio
Año: 2012

Comercios	Cantidad				Total	Generación de empleo		
	Urbana	Empleados	Rural	Empleados		%	de empleo	%
Almacén de electrodoméstico	2	4			2	0.77	4	0.95
Bar	2	8	1	3	3	1.15	11	2.60
Boutique	3	7			3	1.15	7	1.65
Cantina	3	3	1	1	4	1.53	4	0.95
Camicería	1	2	2	4	3	1.15	6	1.42
Carpintería	1	1	1	3	2	0.77	4	0.95
Cevichería	2	3			2	0.77	3	0.71
Churrería	1	2			1	0.38	2	0.47
Comedor, chicharronería	8	16	4	8	12	4.60	24	5.67
Cremería	1	1	1	1	2	0.77	2	0.47
Depósito de gas	1	1	1	2	2	0.77	3	0.71
Farmacia	4	12	4	4	8	3.07	16	3.78
Ferretería	2	10	1	1	3	1.15	11	2.60
Gasolinera	2	17			2	0.77	17	4.02
Heladería	2	3			2	0.77	3	0.71
Librería	5	6	11	14	16	6.13	20	4.73
Mercado	1				1	0.38	0	0.00
Panadería	8	13	7	7	15	5.75	20	4.73
Panificadora	1	5			1	0.38	5	1.18
Pastelería	1	2			1	0.38	2	0.47
Super tiendas, depósitos, tiendas y minitiendas	45	86	65	68	110	42.15	154	36.41
Tortillerías	11	17	25	51	36	13.79	68	16.08
Venta de agroquímicos	1		1		2	0.77	0	0.00
Venta de hielo	2	2			2	0.77	2	0.47
Venta de motos	2	4			2	0.77	4	0.95
Venta de pollo	2	4	14	14	16	6.13	18	4.26
Venta de ropa	4	7	1	1	5	1.92	8	1.89
Venta de tacos	1	2			1	0.38	2	0.47
Venta de celulares	1	2			1	0.38	2	0.47
Zapatería	1	1			1	0.38	1	0.24
Total	121	241	140	182	261	100.00	423	100.00

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

Las principales actividades son: las super tiendas, depósitos, tiendas, mini tiendas que representan 42% y generan 154 empleos; las tortillerías constituyen 14% y proveen trabajo a 68 personas; las librerías 6% y 18 empleados.

Los negocios con porcentajes menores, tienen importancia económica porque generan movimiento y diversidad para el consumo y compra de todo tipo de artículos que la población demanda.

5.2 SERVICIOS

Son bienes intangibles que proveen personas individuales o jurídicas a la población como: café internet, transporte y servicio bancario.

A continuación se presentan los servicios identificados:

Cuadro 60
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Actividad de Servicios
Año: 2012

Servicios	Cantidad				Total	%	Generación de empleo
	Urbana	Empleados	Rural	Empleados			
Academia de mecanografía	1	1			1	0.53	1
Aceitera	4	8			4	2.13	8
Alquifiestas	1	1			1	0.53	1
Bancos	4	21			4	2.13	21
Car wash	2	4			2	1.06	4
Casa de huésped	1	3			1	0.53	3
Cementerio	1	3	1	1	2	1.06	4
Centro de salud	1	5			1	0.53	5
Centros educativos	11	33	21	68	32	17.02	101
Clínica médica	1	1			1	0.53	1
Estación de bomberos	1	8			1	0.53	8
Foto estudio	1	1			1	0.53	1
Funeraria	1	2			1	0.53	2
Guardería			1	4	1	0.53	4
Iglesias	5	7			5	2.66	7

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Servicios	Cantidad				Total	%	Generación de empleo
	Urbana	Empleados	Rural	Empleados			
Internet	5	7	2	2	7	3.72	9
Juzgado de paz	1	4			1	0.53	4
Laboratorio clínico	1	1			1	0.53	1
Laboratorio dental	1	2			1	0.53	2
Molino de maíz	1	1			1	0.53	1
Museo	1	2			1	0.53	2
Oficina de cable	1	1			1	0.53	1
Oficina contable	1	5			1	0.53	5
Oficina jurídica	2	4			2	1.06	4
Peluquería	5	6	2	2	7	3.72	8
Pinchazo	3	5	4	6	7	3.72	11
Policía Municipal	1	4			1	0.53	4
Policía Municipal de Tránsito	1	20			1	0.53	20
Policía Nacional Civil	1	9			1	0.53	9
Puesto de salud	1	3	1	2	2	1.06	5
Purificadora de agua	1	2			1	0.53	2
Salón de belleza	4	4			4	2.13	4
Servicio de inyecciones	1	1			1	0.53	1
Servicio de mototaxi	40	40	40	40	80	42.55	80
Taller de reparación TV	1	1			1	0.53	1
Taller de soldadura	1	3	2	2	3	1.60	5
Taller de mecánica	4	20	1	3	5	2.66	23
Total	113	243	75	130	188	100.00	373

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

Los centros educativos representan 17% del total de servicios y genera 101 empleos, los mototaxis 43% y 80 empleos, seguido por el café internet, pinchazos y peluquerías que satisfacen las necesidades de los habitantes del lugar.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

La mayor parte del comercio formal crea empleo para el núcleo familiar, porque no son organizaciones grandes que requieran de una cantidad excesiva de

colaboradores, los ingresos son destinados para satisfacer las necesidades en general.

Dentro de los 373 empleados de servicios, el mayor generador de empleo son los centros educativos que demandan el 27% de mano de obra calificada, seguido de los pilotos de mototaxis con 21% y los trabajadores municipales 15%.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

Se realiza un análisis de los riesgos que se identificaron en el municipio La Democracia, departamento de Escuintla, contempla el factor externo conocido como amenaza y el factor interno denominado vulnerabilidad. El objetivo primordial es minimizar el riesgo en que vive la población provocado por la naturaleza, la interacción del hombre o la acción directa del mismo ser humano.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Por medio de la boleta de encuesta, guías de observación y guía de entrevista se identificaron y reconocieron los peligros a que están expuestos los habitantes como producto de la combinación de los factores de amenaza y vulnerabilidad, se obtuvo una perspectiva más amplia de la probabilidad de ocurrencia e impacto, lo que hace necesario la prevención y mitigación de los mismos.

A continuación se detallan los riesgos encontrados de acuerdo a su origen natural, socionatural y antrópico.

6.1.1 Naturales

Causados por la propia fuerza de la naturaleza, tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, el hombre no tiene acción directa sobre su ocurrencia, son impredecibles y también eventuales, pero es posible recurrir a medidas para minimizar su impacto.

El lugar se caracteriza de alto riesgo por sus características topográficas y climáticas, debido a ello se detectaron los siguientes riesgos naturales, a los que están expuestos y afectan el desarrollo socioeconómico.

6.1.1.1 Desborde de ríos e inundaciones

Las comunidades Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición y Tierra Nueva se encuentran en riesgo, debido a que se encuentran ubicados a orillas de ríos, convirtiéndose en amenazas serias para los habitantes en épocas de invierno, lo que obstaculiza las vías de acceso y ocasiona falta de comunicación en las comunidades. En el año 2012 se llevó a cabo un proyecto de apilar llantas en el río del Pilar para evitar que éste se desborde y que sea menor el impacto, ver anexo 8.

6.1.1.2 Tormentas o lluvias severas

Se presenta este fenómeno en época de invierno con lluvias intensas y el crecimiento del Río Achíguate, el que amenaza a las comunidades Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición y Tierra Nueva, debido a que parte de la población habita a orillas. Las tormentas Stan, Agatha y 12E ocasionaron daños en cultivos e infraestructura.

6.1.1.3 Derrumbes y deslizamientos

Debido a su ubicación geográfica y topográfica las comunidades El Recreo, Las Delicias y La Bendición sufren este fenómeno.

6.1.1.4 Sequías

Este fenómeno se presenta por el exceso de calor y la escasez de lluvia en invierno, lo que provoca pérdidas de cosechas, dentro de las comunidades más afectadas se encuentran: El Pilar y El Recreo.

6.1.2 Socionatural

Son provocados por la naturaleza y en su ocurrencia interviene la mano del hombre, se manifestaron los siguientes riesgos:

6.1.2.1 Construcciones en superficies inadecuadas

Varias casas del área rural están en riesgo, debido a que están construidas en superficies inadecuadas, y en invierno por las constantes lluvias, las comunidades quedan incomunicadas, las más afectadas son: El Recreo, Las Delicias, La Bendición, Cun Cun y El Pilar.

6.1.2.2 Enfermedades

En época de invierno aparece con mayor facilidad la presencia del mosquito *Aedes Aegypti* que provoca la enfermedad del dengue.

6.1.2.3 Plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas

Se presentan con los cambios de temperatura en época seca y de lluvia; afecta al sector rural, puesto que tienen que destinar más recursos económicos para la adquisición de pesticidas, aunado a ello la escasa asistencia técnica para el manejo adecuado, desfavorece el uso sostenible de los mismos, lo que provoca contaminación.

6.1.3 Antrópicos

Se atribuye a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza. Se identificaron los siguientes:

6.1.3.1 Tratamiento de aguas servidas

No se dispone de planta de tratamiento, esto ocasiona contaminación, las aguas servidas se drenan a los ríos cercanos y son utilizados para uso del hogar.

6.1.3.2 Tratamiento de desechos sólidos

La inexistencia de lugares adecuados para la colocación de estos desechos, en el casco urbano, el área rural causa daño al ambiente y crea condiciones de insalubridad. La mayoría de la población quema la basura por la falta de un

sistema de recolección. Las comunidades de El Pilar, El Arenal y El Milagro cuentan con su propio sistema de servicio de extracción de basura y su propio vertedero autorizado. Solo el área urbana cuenta con este servicio.

6.1.3.3 Deforestación

Es una actividad generadora de ingresos para muchas familias, pero a la vez desprotege los suelos. El sector azucarero amplía de forma continua su frontera agrícola.

En algunos lugares del área rural, se observa grandes extensiones de tierra desolada debido a la tala inmoderada de árboles, lo cual provoca inundaciones.

6.1.3.4 Contaminación por productos químicos y quema

La aplicación aérea y terrestre de pesticidas para la producción de caña de azúcar, afecta la población y producción agropecuaria aledaña a fincas; así mismo, la quema de cañaverales para el tiempo de zafra en la región, conlleva a contaminar la atmósfera con el aumento de gases de invernadero y disminución de la fauna.

6.1.3.5 Inseguridad y delincuencia

La inseguridad afecta a la población y el hurto a sus pertenencias, es el índice con mayor reincidencia, la comunidad más afectada es Lotificación La Promesa.

6.1.3.6 Contaminación de ríos

La falta de control de desechos sólidos, así como la basura generada de los productos tóxicos utilizados en la actividad agrícola, provoca molestias gastrointestinales, los ríos se utilizan como lavaderos públicos, esto causa contaminación y enfermedades a las familias que lo usan para el consumo, ver anexo 9.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Se detallan los riesgos naturales, siconaturales y antrópicos detectados:

Tabla 32
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2012

Clasificación del riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado
Naturales	Desborde de ríos e inundaciones.	Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición, Tierra Nueva.
	Tormentas o lluvias severas.	Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición, Tierra Nueva.
	Derrumbes y deslizamientos.	El Recreo, Las Delicias y La Bendición.
	Sequías.	El Pilar y El Recreo.
Socio naturales	Construcciones en superficies inadecuadas.	El Recreo, Las Delicias, La Bendición, Cun Cun y El Pilar.
	Enfermedades.	Todo el Municipio.
	Plagas y enfermedades en cultivos agrícolas.	Área rural.
Antrópicos	Tratamiento de aguas servidas.	Todo el Municipio.
	Tratamiento de desechos sólidos.	Área rural.
	Deforestación.	Área rural.
	Contaminación por productos químicos y quema.	Área rural.
	Inseguridad y delincuencia.	Todo el Municipio.
	Contaminación de ríos.	Río Mazate, Achiguate, El Obispo, Cangrejito y Juilín.

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

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Se presentan los factores internos de riesgo identificados a través de las encuestas y guías de observación a las cuales la población está expuesta.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

La siguiente tabla presenta el detalle de las vulnerabilidades detectadas:

Tabla 33
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Matriz de Vulnerabilidad
Año: 2012

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales - ecológicas	No cuentan con tratamiento de desechos sólidos.	Deslizamientos, de contaminación.	Área rural.
Físicas	No poseen drenajes, deterioro de puentes, deficiencia en infraestructura para el tránsito vehicular.	poseen Infección y epidemias de enfermedades de gastrointestinales y respiratorias y dificultad para la población en comercializar productos.	La Bendición, Cun Cun, El Arenal, El Pilar y Las Delicias.
Económicas	Falta de oportunidades de trabajo.	de Algunos miembros de familias migran a buscar mejores oportunidades de trabajo.	Todo el Municipio.
Sociales	Pobreza e inseguridad social.	Integración de pandillas que ponen en riesgo a la población.	Todo el Municipio
Educativas	Falta de maestros para impartir clases en las escuelas.	Los alumnos no aprenden las lecciones impartidas en la clase.	Área rural.
Culturales	Los pobladores no están identificados con el tema de riesgos y desastres.	No están preparados en caso de algún siniestro.	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Políticas	Falta de planes de desarrollo.	Población con grandes necesidades.	Todo el municipio.
Institucionales	No existe oficina de CONRED en la comunidad.	Por siniestros, los pobladores no están capacitados para enfrentarlos.	Todo el municipio.
Tecnológicas	Torres de telefonía celular ubicados en lugares muy cercanos a viviendas.	Peligro para las viviendas en caso de siniestros.	Área urbana.

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

Existe deterioro de puentes y deficiencia en infraestructura para el tránsito vehicular, esto provoca dificultad para la población en comercializar los productos y por ende obstaculiza el crecimiento económico, ver anexo 10.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es difícil captar toda la complejidad y heterogeneidad de los desastres vividos, sin embargo, se mencionan algunos aspectos de las experiencias vividas con el objetivo de contribuir a la memoria histórica con respecto a los desastres y a la preparación y capacidad técnica que se deben desarrollar para prevenir o reaccionar ante un nuevo acontecimiento.

La población es susceptible de sufrir graves daños en la salud por las catástrofes naturales, precaria situación sanitaria y alta tasa e incidencia de enfermedades como: diarrea, cólera, infecciones respiratorias, entre otras.

El registro de desastres ocurridos, se realiza con el fin de prevenir o reaccionar ante un nuevo acontecimiento. A nivel municipal no tienen información, por ser una administración de reciente ingreso.

El presente historial de desastres fue recabado a través de entrevistas a COCODES, CONRED, Bomberos Municipales, Policía Nacional Civil y pobladores de los sucesos que han causado daños.

Tabla 34
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Historial de Desastres
Año: 2012

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
2011	Tormenta 12-E	Deslizamientos de la tierra, daños en infraestructura de viviendas, pérdida de cultivos agrícolas y ganado, incomunicación en vías de acceso.	Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición y Tierra Nueva.
2010	Tormenta Agatha	Doscientos cincuenta afectados y ciento noventa y seis evacuados.	Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición y Tierra Nueva.
2005	Tormenta Stan	Inundaciones, deslizamientos, pérdidas en la agricultura y ganado, daños en vías de acceso.	Parcelamiento Cun Cun y El Pilar.
1998	Huracán Mitch	Pérdidas en cosechas, ganado e infraestructura por construcciones antiguas y colapsables.	Las Delicias, El Pilar, Cun Cun, El Recreo, La Bendición y Tierra Nueva.
1976	Terremotos	Daños en infraestructura y vías de acceso, no se reportaron pérdidas humanas.	Todo el Municipio.

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

6.3.1 Área urbana

El acontecimiento que aún recuerdan los pobladores del casco urbano es el terremoto del 4 de febrero de 1976, este fenómeno no ocasionó pérdidas humanas o personas heridas, lo único registrado fueron daños en infraestructuras.

6.3.2 Área rural

Debido a su ubicación geográfica, esta ha sido golpeado por los desastres naturales, la mayoría de éstos destrozos, se han generado por los procesos inconclusos y acumulativos, como los de las tormentas tropicales Stan, Agatha y 12-E, dañaron cierta infraestructura física municipal e institucional, cultivos agrícolas, servicios públicos esenciales como el agua, saneamiento, viviendas, educación y salud.

En cuanto a efectos de Agatha hubo doscientos cincuenta afectados y ciento noventa y seis evacuados, según información de la CONRED, delegación de Escuintla.

Las vías de acceso hacia varias comunidades fueron dañadas y estaban inoperantes por el desbordamiento de los ríos.

Las comunidades de Cun Cun y El Pilar son las más vulnerables a desastres debido a que se encuentran ubicados cerca de ríos Cun Cun y Achiguate.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Existen varios factores que permiten explotar con facilidad las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, éstas en la actualidad no son aprovechadas de manera eficiente.

Durante las entrevistas a expertos, pobladores y la investigación en los centros poblados, existen alternativas para la diversificación de productos, que se detallan, categorizan como potencialidades productivas, que podrían coadyuvar al crecimiento y desarrollo económico social de la población.

7.1 AGRÍCOLA

La topografía presenta diferentes características favorables para la agricultura, como el tipo de suelo rico en pH lo que hace que la tierra sea fértil, color amarillento, su textura es de franco arenoso a franco arcilloso, que permite cultivar nuevos productos.

Según las comunidades diagnosticadas, los cultivos representativos son: la caña de azúcar, maíz, frijol, limón persa, tomate, chile pimiento, banano, plátano, papaya y árboles frutales que ayudan a la economía familiar. Por las condiciones apropiadas de suelo y clima que tiene el lugar, los siguientes productos son aptos y rentables para la población:

7.1.1 Yuca

Su nombre científico es *Manihot Sculenta Crantz*, es más conocido como Casava mandioca (yuca), con un pH de 5.8 a 6.5, se adapta a los suelos ácidos e infértiles de textura franco arenoso y arcilloso, crece bien en terrenos bajos desde el nivel del mar hasta los 140 m, con períodos vegetativos que van desde

8 hasta 12 y en algunos casos de 18 a 24 meses, se considera un producto perecedero.

“La yuca es un cultivo de zonas tropicales y subtropicales, la temperatura media ideal para su desarrollo oscila entre los 18 y los 35°C y la temperatura mínima que puede tolerar es de 10°C. Bajo esas condiciones, se desarrolla en alturas hasta de 2,000 msnm. Es resistente a las sequías, la planta pierde las hojas para así conservar el agua en las raíces; las hojas rápidamente crecen de nuevo al iniciar las lluvias; por ello, el riego artificial no se emplea casi nunca. Una precipitación mínima de 500 milímetros por año es suficiente para obtener producción. El engrosamiento de las raíces es mayor en días cortos, menos de 12 horas de luz, y disminuye cuando la exposición a la luz es mayor”.¹⁸

El mejor clima para su cultivo es cálido y húmedo, se considera como cultivo asociado debido a que se puede sembrar a hileras del cultivo de maíz.

La yuca es utilizada para consumo humano, industrial, almidones y atoles, energéticos, producción de etanol para combustible automotriz, harina integral no descortezada, alimento para ganado y también se usa para fabricar pegamento.

Una de las características principales es el aporte de grandes cantidades de carbohidratos y proteínas, ayuda al organismo a digerir más rápido, contiene fibra; no provoca un impacto ambiental negativo. El lugar propuesto para la producción es parcelamiento El Pilar y Cun Cun.

¹⁸ Brekelbaum, T. 1991. Secado Natural de Yuca en la Costa de Norte de Colombia, IICA.

7.1.2 Loroco

“Su nombre científico *Naldia Pandurata*, es conocida como una flor comestible y aromática nativa de El Salvador. Este cultivo se adapta a un amplio rango de altitud, sin embargo su medio agro climático puede variar de los 20 a 1,200 msnm, encontrándose las mayores áreas cultivadas entre los 20 a 800 msnm. El rango de temperatura ideal para el loroco es de 20 a 32°C; temperaturas mayores o menores a estos rangos provocan estrés a la planta lo cual afecta su producción de flores. El mejor rango de humedad relativa oscila entre 70 a 77% promedio anual. Se adapta a diversos tipos de suelo desde francos a francos arcillosos, hasta los pedregosos, con pH de 5.5 a 7.”¹⁹

El loroco es utilizado en la cocina como condimento, en tamales, arroz, carnes, empanadas etc., las raíces son muy tóxicas, lo utilizan como veneno para animales.

La característica principal es el valor energético que transmite a los consumidores, contiene vitaminas A, B y C, además de calcio y hierro. Es baja en calorías, tiene alto contenido de fibra y posee propiedades espasmódicas que actúa como un componente relajador.

Este cultivo no provoca daño al medio ambiente y el lugar apropiado para la producción es el parcelamiento Cun Cun.

7.1.3 Elote dulce

“Ernesto Cáceres describe al maíz como *Zea mays* var *rugosa*. Porque en

¹⁹ Palencia Martínez, H. E. 2003. “*Diagnóstico preliminar de las enfermedades fungosas y bacterianas en el cultivo del loroco (Fernaldia pandurata Wodson)*”. Guatemala, s.n. p. 12.

estado seco, o sea el grano es arrugado o “rugoso” y no liso como la mayoría de tipos de maíces”.²⁰

El cultivo requiere temperaturas que fluctúen entre 18 a 25 grados centígrados, por debajo y encima de este rango, provocan desordenes fisiológicos relacionados con la maduración del polen y polinización, por debajo de los 15 grados no se recomienda la siembra por ser muy susceptible a heladas.

En relación con los requerimientos de temperatura, el maíz encuentra condiciones adecuadas para su cultivo en lugares comprendidos entre 0 a 3,000 msnm. Se adapta a los diferentes tipos de suelo, pero prefiere suelos profundos, de 30 a 60 centímetros de profundidad, francos, franco arenoso, franco limosos o franco arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y bien drenada. Se desarrolla en suelos con pH desde 5.5 a 7.0, aunque hay que considerar que en suelos con pH de 5.5 hay necesidad de hacer enmiendas.

El maíz dulce es consumido en ensalada, guisos y platos tradicionales, contiene vitamina A y C, así como proteínas y carbohidratos importantes para el ser humano. El aserrín que brota del cultivo depura la maleza de la tierra lo que aporta un impacto positivo al ambiente.

El lugar apropiado para este cultivo es el parcelamiento El Pilar, lugar donde se produce maíz blanco.

7.1.4 Piñón

“Su nombre científico *Jaropha Curcas*, conocido comúnmente como piñón. El centro de origen de esta especie se encuentra en Mesoamérica, que incluye desde el norte de México hasta el norte de Centroamérica, la planta tiene una

²⁰ Villatoro de León, E.A. 2005 “Efectos de lodos provenientes de plantas de tratamiento sobre maíz dulce (*Zea mays* L. var. *rugosa*) Guatemala”, s.n. p. 13 y 14.

duración de hasta cincuenta años, utiliza poca agua, sobrevive a 200 mm de lluvia, utiliza un pH de 6 a 8, se adapta a regiones más áridas del país, su clima es caliente. Este producto se utiliza para la reforestación de suelos degradados, la semilla se procesa para la obtención del aceite vegetal, todas las partes de la planta se aprovechan, también es generador de biodiesel”.²¹

“No se requiere un tipo de suelo especial, crece en cualquier parte (suelos arenosos, pedregosos, ácidos) y soporta bajas temperaturas y heladas moderadas. Su requerimiento de agua es sumamente bajo y puede soportar períodos largos de sequía; además puede desarrollarse a partir de 400 a 500 mm de lluvias anuales. Tradicionalmente, por su rápido crecimiento las personas lo utilizan como árbol de sombra y para cercar los límites de las viviendas. En la fitomedicina se usa como cicatrizante, para afecciones de la piel; es vermífugo, entre otras cosas. Una hectárea de plantas maduras (4 a 5 años) produce 1,500 a 2,000 litros de aceite por hectárea. Las semillas producen de 32 a 37% de aceite”.²²

El cultivo no provoca impacto negativo en el ambiente y el lugar apto para su desarrollo es el parcelamiento El Pilar y Cun Cun.

7.1.5 Tabaco

Su nombre científico es *Nicotiana Tabacum* L., las variedades que existen son: virginia, burley, turco, capa, negro, cubano, habano, sumatra y criollo. Se cultiva en las regiones tropicales con climas cálidos y húmedos, se extiende desde los 45° de latitud norte hasta los 30° latitud sur; durante el proceso de producción la

²¹ Perspectiva agrícola: (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de julio 2012. Disponible en archivo.abc.com.py/suplementos/rural/articulos.php?pid=350387

²² Frutas y verduras: (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de julio 2012. Disponible en <http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/418sandia.pdf>

temperatura óptima varía entre 18° y 28°C para la fase de crecimiento en semillero y 16°C para el trasplante y recolección de la hoja. Se da en tierras francas a sueltas, profundas, que no se encharquen y sean fértiles, los tabacos finos se obtienen en los suelos arenosos y en los suelos arcillosos se dan los productos más bastos, el pH apropiado para la hoja clara es de neutro a ácido y el de tipo oscuro va de neutro a ligeramente alcalino. Los agrotóxicos que se utilizan provocan un impacto ambiental negativo, su excesivo cultivo esteriliza la tierra. Por las condiciones climáticas y de suelos, es pertinente que se produzca en el parcelamiento El Pilar.

7.1.6 Sandía

“Su nombre científico es *Citrullus Lanatus*, comúnmente llamada sandía, patilla, paitilla, aguamelón o melón de agua, es una planta de la familia Cucurbitaceae originaria de África”.²³

Para su cultivo, los suelos arenosos a francos son los mejores, no obstante se pueden utilizar suelos franco arcillosos, estos últimos con enmiendas (agregar materia orgánica). La temperatura del suelo para la germinación es de 18 y 29 °C. La sandía tiene un óptimo desarrollo en pH desde 5.5 a 6.5 (tolera suelos ácidos y al mismo tiempo se adapta a suelos alcalinos).

El desarrollo lo alcanza a altas temperaturas, promedio mayores a 21°C con óptimas de 35°C y máxima de 40.6°C. La humedad relativa del aire es del 50% al 60% y requiere alrededor de 10 horas luz al día. Este cultivo no tiene un impacto en el medio ambiente.

Se consume de forma fresca, en rebanadas, en jugos, batidos, refrescos y

²³ Frutas y verduras: (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de julio 2012. Disponible en <http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/418sandia.pdf>

helados, contiene vitamina "A" y además de ser un alimento refrescante es considerado como laxante.

Debido al tipo de suelo y clima el lugar adecuado para el cultivo de sandía es el parcelamiento El Pilar.

7.2 PECUARIA

En los hogares del Municipio, la actividad pecuaria es dirigida por los jefes de hogar con la cooperación de la familia, se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y producción aviar. Esta actividad ha disminuido de manera considerable debido a diferentes factores que la han limitado, uno de ellos es que la mayoría de la población se dedica a trabajar en las unidades de producción de caña de azúcar.

Existe producción pecuaria que no ha sido explotada y puede ser apta al clima y suelo.

7.2.1 Crianza y engorde de pelibuey

"El borrego peligüey es originario de Sudáfrica, es adaptable a condiciones climáticas tropicales, desérticas así también a climas templados, por lo general no produce lana, la crianza de este animal es utilizada para el consumo de su carne. El peso en adultos hembra 50 a 60 kilogramos y en macho de 80 a 95 kilogramos".²⁴

Existen varios productos que se pueden obtener del pelibuey, tales como: piel, excretas como suministro orgánico y carne que es una proteína de alta calidad.

²⁴ Pelibuey: (en línea). Guatemala. Consultado el 8 de diciembre de 2012. Disponible en <http://www.pintagroecudor.com/Pelibuey.html>

La inversión es de bajo costo, tanto en animales como en infraestructura y no provoca un impacto negativo en el ambiente. Representa una rápida recuperación de inversión en comparación a otros rumiantes, el ciclo reproductivo en la hembra es de 3 a 4 crías al año. La crianza del pelibuey se puede implementar en los parcelamientos Cun Cun, El Pilar, y en las fincas Costa Brava y San Víctor.

7.2.2 Crianza y engorde de pavo

El pavo posee un nombre salvaje llamado Meleagris gallopavo, también es conocido de varias formas como guajolote norteño, pisca, chompipe, guanajo, cocono o pavo, es una especie de ave galliforme de la familia Phasianidae. Durante la época precolombina los Aztecas y Mayas se encargaron de su domesticación, la alimentación fundamental es el maíz.

Las características de estas aves, es que pueden llegar a pesar entre 6 y 14 kilogramos en las hembras y en los machos en su orden.

Éste tiene la cabeza desnuda y un plumaje de color cobrizo, negro, castaño o blancuzco, pero el macho posee unas excrescencias carnosas, llamadas carúnculas, que cuelgan de la cabeza y el cuello, un destacado mechón de plumas del pecho y miden hasta 1.17 metros de largo.

Los pavos pueden adaptarse a diferentes climas, el consumo de alimentos es variado y la crianza no provoca un impacto negativo en el ambiente.

El desarrollo de esta potencialidad es apto en las aldeas Tierra Nueva, El Milagro y parcelamiento El Pilar; debido a las cercanías del casco urbano en donde la presencia de animales es escasa.

7.2.3 Crianza y engorde de conejo

Los conejos de corral son especies apreciadas por la piel y la carne por el bajo contenido en grasa que ayuda a no elevar el colesterol, tiene el mismo valor alimenticio que la ternera o vaca. Para la crianza se necesita de una mínima inversión, puede ubicarse en poco espacio y requiere de un corto período de tiempo (2 meses) para ser comercializado. Cada coneja si recibe un buen cuidado, llega a reproducir un promedio de 25 a 30 crías al año.

Los pobladores poseen con conocimientos de cuidados básicos para la crianza y engorde de animales, poseen terrenos que reúnen las condiciones necesarias para esta potencialidad. Además representa una oportunidad para atraer inversionistas, debido a que se puede producir carne, pieles y abono.

Se reproducen en todas las épocas del año, no tiene un impacto negativo en el medio ambiente por el uso supletorio que se le da al estiércol al ser utilizado como abono en las actividades agrícolas. La producción de conejos puede ser implementado en el caserío El Milagro, finca Costa Brava y lotificación La Promesa.

7.3 ARTESANALES

La actividad artesanal es poco relevante, sin embargo existen productos que pueden ayudar a la economía de la población. Dentro de las detectadas se encuentran las siguientes:

7.3.1 Producción de hamacas

Las hamacas se utilizan para descansar, el tiempo para la elaboración es de una semana a 15 días según el tamaño, requiere de una técnica especializada, por su textura y comodidad, la mayoría es adquirida en lugares cálidos, hay variedad en cuanto a materia prima, hilo de algodón, lona, nylon o seda, es

comercializado a nivel internacional, esta producción puede ser elaborada por las mujeres de las aldeas y caseríos del Municipio.

7.4 COMERCIO Y SERVICIOS

Debido al incremento poblacional el comercio y servicio no satisface las necesidades de la población, razón por la que viajan hacia otro municipio para abastecerse de algún producto. Existen potencialidades que permitirán generar empleo y crecimiento económico.

7.4.1 Supermercado

“Se denomina supermercado a aquel establecimiento que tiene como principal finalidad acercar a los consumidores una variedad de productos de diversas marcas, precios y estilos”.²⁵

Existe un depósito y tiendas pequeñas que satisfacen las necesidades de la población, la variedad es mínima y en ocasiones no encuentran lo requerido, por lo que se considera que si se instala un supermercado contribuirá a que la población no tenga que desplazarse a otros municipios para obtenerlos y será fuente de nuevos empleos. El supermercado podrá estar ubicado en el casco municipal, donde se encuentra la mayor concentración de la población y las condiciones adecuadas de las vías de acceso.

7.4.2 Servicio de lavandería

“Establecimiento industrial ó comercial para el lavado de ropa”.²⁶ No existe servicio de lavandería, por lo que se propone la apertura de un establecimiento

²⁵ Definición de Supermercado: (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de julio 2012. Disponible en: www.definicionabc.com/supermercado.php

²⁶ Definición de lavandería: (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de julio 2012. Disponible en: www.wordreference.com/definicion/lavandería

lo brinde. Puede estar ubicada en la Cabecera Municipal, con esto se estimulará a las personas a utilizarlo a un bajo costo y cerca de las residencias.

7.5 TURÍSTICAS

La Democracia es conocida por su clima caliente, apto para centros recreativos, un lugar no explotado, lo cual permite fortalecer la economía local al generar nuevas fuentes de empleo.

7.5.1 Balneario de Tierra Nueva

Balneario “El Paso”, en la actualidad la infraestructura es inadecuada para atraer al turismo, sin embargo posee amplio parqueo, servicio de tienda, mini zoológico, cuentan con mobiliario, dos piscinas para adultos y una para niños.

Está ubicado a 6 kilómetros de distancia del casco urbano, es un complemento turístico al parque y museo arqueológico. La red vial que comunica con la carretera Centroamericana CA-2 hasta la altura de Siquinalá en el kilómetro 83, donde entronca su vía de acceso por la carretera RD-2

7.6 FORESTALES

Una plantación forestal se define como la acción de plantar árboles con el objetivo de crear un bosque.

El objetivo principal de la plantación es la producción forestal, terreno que puede ser utilizado para la actividad agrícola o pecuaria. Durante la cosecha el propietario puede percibir ingresos de los productos agropecuarios y además las actividades del cultivo contribuyen al crecimiento de los árboles plantados.

La orografía en su mayoría es plana, cuenta con suelo muy fértil, lo que hace factible proyectar varias alternativas forestales que coadyuvan a mejorar el

medio ambiente. Por la falta de árboles hay lugares donde la lluvia es irregular, lo que provoca que otras actividades se vean afectadas.

7.6.1 Plantación de ramón

“Su nombre científico *Brosimum alicastrum*, utiliza varios nombres mayas, el nombre común es Ramón que viene del verbo ramonear que significa cortar las puntas de las ramas, conocido también “El árbol de maíz”.

Es un árbol que puede alcanzar los 45 metros de altura y 1 metro de diámetro, crece en bosques húmedos subtropicales entre 80 y 1,600 msnm florece entre 21 y 25 grados centígrados”.²⁷

Es un árbol que está en peligro de extinción, se considera una alternativa rentable que beneficia también la actividad de la agricultura.

La semilla es el producto principal del que se puede obtener harinas que son ricas en fibra más que el trigo, se considera sustituto del maíz, existen comunidades que han contrarrestado la pobreza con este cultivo.

Uno de los subproductos es la obtención de madera para la construcción de muebles y la leña como fuente de energía. La plantación de ramón puede ser apta en parcelamiento El Pilar y finca Costa Brava.

7.6.2 Pino

“Su nombre científico: *Pinus pseudostrobus* Lindl. (Pino triste, pino blanco). En nuestro país se pueden encontrar en las partes altas del departamento de Guatemala, en Sacatepéquez, en casi todo el departamento de Chimaltenango,

²⁷ Producción de ramón: (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de julio 2012. Disponible en www.mayanutinstitute.org/pmramon

y partes de Totonicapán, Alta Verapaz, San Marcos y Huehuetenango”.²⁸

Los suelos que prefiere la especie son profundos de 1 a 3m, ácidos, pardos o café amarillento, de buen drenaje, con textura arena migajosa a migajón arenoso, características que corresponden al tipo andosol.

El lugar apto para su cultivo: la Toma y finca San Víctor.

²⁸ http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08/_0965_Q.pdf

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Este capítulo comprende el estudio de proyectos de inversión como un aporte al desarrollo económico y social del municipio. Después del análisis realizado de las potencialidades aún no explotadas, se propone desarrollar dos proyectos de actividad agrícola: producción de yuca y sandía; y en la actividad pecuaria crianza y engorde de pavos.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

Durante la investigación socioeconómica que se realizó en junio 2012, se determinó que la producción de yuca es una potencialidad no explotada, razón por la que se presenta la siguiente propuesta de inversión que tendrá su fundamento en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero; además la evaluación financiera que determinará la viabilidad del proyecto.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto se denomina "producción de yuca", su ubicación será en el parcelamiento El Pilar que dista a dieciocho kilómetros del casco urbano, se desarrollará en diez manzanas de terreno y se empleará mano de obra con experiencia.

La semilla que se utilizará en el proyecto es mejorada de la variedad denominada Valencia, ésta variedad es la que más se cultiva en Centro América por sus características técnicas, entre los cuales se pueden mencionar: resistencia al mosaico, productividad, precocidad y proporción de contenido en ácido cianhídrico que da un sabor amargo al tubérculo.

Se solicitará al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- asesoría técnica en cuanto

al mejor uso del recurso tierra así como de las herramientas y equipo adecuados.

La vida útil del proyecto es de cinco años con una cosecha anual, que se obtendrá a los diez meses después de plantada la semilla, con un rendimiento de 3,977 quintales por producción que incluye un 3% de merma y 19,885 al final de la vida útil del mismo, ésta se venderá al mayorista a un precio de Q.130.00 el quintal, por lo que se espera obtener Q.517,010 por año y un total de Q.2,585,050 en el tiempo que dura el proyecto. La producción total está destinada para el mercado nacional.

8.1.2 Justificación

El suelo del Municipio es rico en pH lo que hace factible la siembra de la mayoría de productos agrícolas; la yuca es un cultivo que se adapta a diversas condiciones ambientales como: clima cálido, suelos fértiles e infértiles, tolera largos períodos de lluvia y posee las condiciones climáticas, topográficas que ésta producción necesita.

La yuca tiene un alto rendimiento potencial debido a que el producto se aprovecha en su totalidad, desde comercializarse como producto en bruto y/o transformado.

Este proyecto favorecerá a la población del parcelamiento El Pilar debido a que generará empleo, fuentes de ingreso, mejorará la calidad de vida de los productores y empleados.

8.1.3 Objetivos

Con el proyecto producción de yuca se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

8.1.3.1 General

Realizar un proyecto de inversión que permita, contribuir al desarrollo económico y social del Municipio y parcelamiento El Pilar, y generar nuevas fuentes de empleo.

8.1.3.2 Específicos

Para el desarrollo del presente proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos.

- Diversificar la producción agrícola.
- Proponer la creación de una organización que contribuya a mejorar la producción y comercialización de yuca.
- Satisfacer la demanda insatisfecha del mercado meta.
- Realizar evaluación financiera y rentabilidad del proyecto.
- Determinar la superficie y volumen de producción.

8.1.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado proporciona información que permite tomar las mejores decisiones, así como determinar si es factible invertir o no en el proyecto.

Se analiza la oferta y demanda del producto, se consideran aspectos como canales a utilizar y márgenes de comercialización; que ayudan a estimar la cantidad de producto que es posible vender, establecer la competencia y determinar el precio que los consumidores actuales y potenciales están dispuestos a pagar.

8.1.4.1 Identificación del producto

La yuca es un cultivo que se encuentra en la categoría de tubérculos. Su producción se da a través de semilla criolla o mejorada, su forma es una raíz el

crecimiento se desarrolla bajo tierra, tarda de 10 meses a un año según la asistencia técnica desde que se siembra hasta la cosecha, con un rendimiento de 1 a 3 kg. y 7 kg. de raíces por planta, contiene niveles de carbohidratos, utiliza un pH de 5.8 a 6.5 y su costo es bajo por unidad de superficie.

Es utilizada como producto en bruto para consumo humano, industrial, almidones y atoles, energéticos, producción de etanol para combustible automotriz, así mismo para harina integral no descortezada, alimento para ganado, también se utiliza para fabricar pegamento. La variedad de yuca que se propone cultivar es la Valencia, el consumo de este cultivo es importante en la dieta del ser humano por su contenido nutricional.

A continuación se muestra la composición nutricional de la yuca:

Tabla 35
Composición de Yuca
(100 Gramos de Porción Comestible)
Año: 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Agua	(%)	59.68
Energía	(Kcal)	160.00
Proteína total	(g)	1.36
Grasa total	(g)	0.28
Carbohidratos total	(g)	38.06
Cenizas	(g)	0.62
Calcio	(mg)	16.00
Fósforo	(mg)	27.00
Hierro	(mg)	0.27
Tiamina	(mg)	0.09
Riboflavina	(mg)	0.05
Niacína	(mg)	0.85
Vitamina C	(mg)	21.00
Retinolequival	(mg)	1.00
Fracción comestible	(mg)	1.00
Sodio	(mg)	14.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Zinc	(mg)	0.34
Magnesio	(mg)	21.00
Vitamina B 6	(mg)	0.09
Vitamina B 12	(mg)	0.01
Ácido fólico	(mg)	0.01
Folato equi FD	(mg)	27.00
Potasio	(mg)	271.00

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición de alimentos, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- pág. 25.

La yuca tiene un alto nivel nutricional es rica en carbohidratos, potasio, fosforo entre otros, nutrientes indispensables en el desarrollo y crecimiento del ser humano.

8.1.4.2 Oferta total

La producción de yuca se pondrá a disposición en los principales centros de acopio de la ciudad capital Central de Mayoreo CENMA y mercado de la Terminal zona 4.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 61
República de Guatemala
Oferta Histórica de Yuca
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2007	82,600	419	83,019
2008	89,400	44	89,444
2009	92,400	331	92,731
2010	98,600	22	98,622
2011	100,000	22	100,022

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y estadística de producción, exportación, importancia –BANGUAT-.

El comportamiento de la oferta total ha sido creciente del año 2007 al 2011 en un 17%, lo que permitirá satisfacer la demanda existente derivado que los habitantes aumentaron el consumo, sin embargo se destaca que las importaciones tienen una considerable disminución a partir del año 2010 derivado de ello el proyecto se torna con mayor ventaja debido a que si la tendencia continua se tendrá menos competencia en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 62
República de Guatemala
Oferta Projectada de Yuca
Período: 2012–2016
(quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2012	105,800		105,800
2013	110,200		110,200
2014	114,600		114,600
2015	119,000		119,000
2016	123,400		123,400

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 61, a través del método de mínimos cuadrados para la producción donde $a=92,600$, $b=4,400$ y para las importaciones donde $a=167.55$, $b=0$, año base 2009.

Se presenta un crecimiento continuo entre cada año de un 4% del año 2012 al 2016, esto debido al crecimiento de la población, sin embargo la conducta de las importaciones es nula lo que indica que la demanda es requerida a nivel nacional.

8.1.4.3 Demanda

Analizar la demanda permite determinar la cantidad de yuca que las personas desean adquirir, de acuerdo a gustos y preferencias, valor adquisitivo y hábitos de consumo.

Se describe la demanda potencial histórica y proyectada, se toma en consideración para delimitar la población, el poder adquisitivo (15%) que corresponde a la extrema pobreza, niños menores de seis años (20%), los gustos y preferencias (10%), lo que establece una población delimitada del 55%.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 63
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Yuca
Período: 2007-2011

Año	Población nacional	Población delimitada 55%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,770	7,339,624	0.020	146,792
2008	13,677,815	7,522,798	0.020	150,456
2009	14,017,057	7,709,381	0.020	154,188
2010	14,361,666	7,898,916	0.020	157,978
2011	14,713,763	8,092,570	0.020	161,851

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-.

La demanda potencial del período 2007 en relación al 2011 ha seguido un parámetro de ascenso que representa un 9% para cubrir el mercado al que se quiere llegar, además se ha consumido un promedio de 154,253 quintales de yuca, lo que demuestra la demanda que tiene dicho producto.

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, el consumo per cápita de yuca por persona en un año es de 0.020 de quintal, según proyecciones a través del método de mínimos cuadrados que se ha mantenido en una constante.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 64
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Yuca
Período: 2012-2016

Año	Población nacional	Población delimitada 55%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2012	15,073,375	8,290,356	0.020	165,807
2013	15,438,384	8,491,111	0.020	169,822
2014	15,806,675	8,693,671	0.020	173,873
2015	16,176,133	8,896,873	0.020	177,937
2016	16,548,168	9,101,492	0.020	182,030

Fuente: elaboración propia con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- y para la proyección se realizó a través del método de mínimos cuadrados para el consumo per cápita donde $a=1.09$, $b= 0$, año base 2005.

La tendencia de la demanda potencial proyectada sigue un patrón ascendente en un rango de 4,000 habitantes lo que corresponde 2% entre cada año, debido a que las necesidades de consumo de los habitantes será cada vez mayor.

- Consumo aparente

“Es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere y se puede expresar como demanda Consumo Nacional Aparente:

CNA = producción nacional más importaciones menos las exportaciones”.²⁹

El consumo aparente se interpreta como la cantidad de yuca expresada en quintales que se consume por año, se obtiene a través de la fórmula descrita anterior, está integrado por histórico y proyectado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

²⁹ Idem. Pag. 17 y 18

Cuadro 65
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Yuca
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	82,600	419	7,606	75,413
2008	89,400	44	6,680	82,764
2009	92,400	331	10,362	82,369
2010	98,600	22	7,407	91,215
2011	100,000	22	2,734	97,288

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 61, información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y estadística de producción, exportación e importación -BANGUAT-.

El consumo aparente ha tenido un incremento del 22% del período 2007 al 2011; la variación en las exportaciones afecta el consumo, sin embargo en los años 2007 y 2009 el incremento en las importaciones ayudó a tener balance y conservar la tendencia ascendente.

Se muestra la tendencia del consumo aparente para los próximos cinco años:

Cuadro 66
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Yuca
Período: 2012-2016
(quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	105,800		4,253	101,547
2013	110,200		3,351	106,849
2014	114,600		2,449	112,151
2015	119,000		1,548	117,452
2016	123,400		646	122,754

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 61 para la producción, cuadro 65 para las exportaciones y el método de mínimos cuadrados donde $a=6,957$, $b=-901.68$, año base 2009.

En el año 2012 hubo un aumento en las exportaciones, pero según las proyecciones la tendencia será baja para los próximos años en un promedio de 902 quintales; el consumo aparente se incrementó en un 17% durante el período del 2012 respecto al 2016 lo que indica que el mercado está propenso a consumir más cada año.

- Demanda insatisfecha

“Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalece las condiciones en las cuales se hizo el cálculo”.³⁰

Se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha para los años anteriores para conocer la tendencia:

Cuadro 67
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	146,792	75,413	71,379
2008	150,456	82,764	67,692
2009	154,188	82,369	71,819
2010	157,978	91,215	66,763
2011	161,851	97,288	64,563

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 63 de demanda potencial histórica y cuadro 65 de consumo aparente histórico.

La demanda insatisfecha fluctuó en los años 2007 respecto al 2009 esto debido al incremento que se reportó en las exportaciones del año 2009. Para el año

³⁰ Idem. pág. 46

2009 al 2010 hubo un decremento del 8% y del año 2010 al 2011 un 3%, se mantiene una demanda considerable para la ejecución del proyecto. Se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha para los años posteriores y conocer la tendencia:

Cuadro 68
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca
Período: 2012 – 2016
(quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2012	165,807	101,547	64,260
2013	169,822	106,849	62,973
2014	173,873	112,151	61,722
2015	177,937	117,452	60,485
2016	182,030	122,754	59,276

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 64 de demanda potencial proyectada y cuadro 66 de consumo aparente proyectado.

Debido a que existe un incremento en el consumo aparente del 17% en el período 2012 al 2016 la tendencia de la demanda insatisfecha va en disminución del 8%, a pesar de ello hay suficiente demanda para incurrir en el mercado con la producción de la yuca durante el tiempo de vida del proyecto.

8.1.4.4 Precio

Para la determinación del precio se debe considerar la estacionalidad y el volumen de la producción del mercado. A medida que la demanda es mayor, la oferta será mayor, mientras la oferta se incremente los precios disminuyen, en la actualidad el precio de yuca es de Q.130.00 el quintal.

8.1.4.5 Comercialización

Proceso donde el consumidor adquiere el producto en el tiempo y lugar requerido para satisfacer una necesidad.

El propósito principal de comercializar los productos es incrementar las ventas y por ende el volumen de la producción.

Proceso de comercialización

La comercialización de yuca se realizará en tres etapas fundamentales: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

El proceso inicia desde el momento que se levanta la cosecha para luego ser clasificada y colocada en redes forradas con follaje para conservar la frescura del producto con peso de un quintal, para luego ser trasladados al punto de concentración que será la Cooperativa.

- **Equilibrio**

Según estudio de mercado existe demanda insatisfecha, en la actualidad la oferta no logra cubrir la demanda, debido a ello los productores de yuca del parcelamiento El Pilar, con la producción obtenida distribuirá en los centros de acopio para satisfacer la demanda y lograr equilibrio en el mercado.

- **Dispersión o distribución**

El proceso de dispersión inicia al momento en que se levanta la cosecha, para luego conducirlo a la bodega donde se clasifican para trasladarlo al camión, quien es el encargado de llevarla para ser distribuido al centro de acopio Central de Mayoreo CENMA ubicado en zona 12 y al mercado de la terminal zona 4 de la ciudad capital, quienes venderán a minoristas y consumidores finales.

Comercialización propuesta

La comercialización propuesta para la producción de yuca en el Municipio se dará bajo las siguientes consideraciones:

- **Institucional**

Se refiere a las instituciones que participarán en la comercialización, estructura y funciones respectivas.

- **Cooperativa**

Es la organización de todos los productores de yuca, la función principal de su existencia se fundamenta en fomentar la producción a escala, obtener los insumos necesarios a bajo costo y asegurar el mercado meta.

- **Mayorista**

Son comerciantes a quienes la Cooperativa venderá la producción, para que sean los encargados de trasladar el producto al consumidor final. Estará ubicado en la central de mayoreo CENMA y en el mercado de la terminal zona 4.

- **Minorista**

Son vendedores de mercados locales de los diferentes municipios de la ciudad capital.

- **Consumidor final**

Es quien obtiene el producto con la finalidad de consumirlo incluyéndolo en su dieta.

Operaciones de comercialización

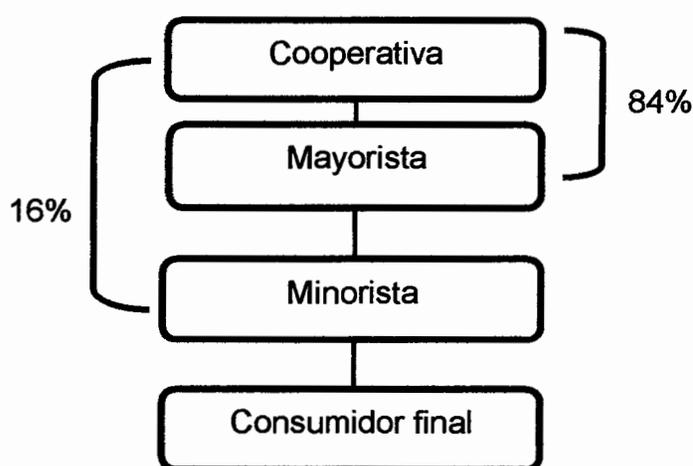
Son los diferentes pasos que dan inicio con los canales de comercialización que está integrado por personas o instituciones donde se transfiere el producto.

- **Canal de comercialización**

Son las diferentes etapas donde se traslada el producto, inicia con el productor hasta llegar al último eslabón que es el consumidor final.

Se presenta estructura de los intermediarios que integrarán el canal de comercialización para la producción de yuca:

Gráfica 14
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Canal de Comercialización
Año: 2012



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

La producción de yuca será realizada a través de la Cooperativa, quien la trasladará al mayorista para ser distribuido a minoristas y consumidores finales.

- **Márgenes de comercialización**

La producción de yuca se cuantificará según la representación gráfica, donde se incluye los pagos sobre gastos de mercadeo que realizará el intermediario hasta llegar al consumidor final.

Se establece el rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación de los intermediarios incluidos en el canal de comercialización.

A continuación se presenta el margen de comercialización del proyecto donde se aprecia la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor:

Cuadro 69
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	130					84
<u>Mayorista</u>	150	20	3	11	8	13
Carga y descarga			1			
Derecho piso			2			
<u>Minorista</u>	155	5	2.5	2	1	3
Transporte			2			
Empaque			0.5			
<u>Consumidor final</u>						
Total		25	5.5	13		100

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

La Cooperativa al vender el producto obtiene 0.84 centavos por cada Q.1.00 que paga el consumidor final y del mayorista al minorista se obtiene 0.13 centavos con un porcentaje de inversión del 8%, así también el minorista tiene el 3% de participación.

A pesar que el intermediario incurre en costos de mercadeo, obtiene una ganancia considerable.

8.1.5 Estudio técnico

Este estudio define y documenta el funcionamiento de cada unidad productiva, las condiciones y alternativas existentes para producir un bien o servicio, permite conocer todos los aspectos técnicos del proyecto, como: localización, requerimientos, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción y procesos productivos.

El estudio sirve de herramienta para establecer la factibilidad de un proyecto y permite conocer las fortalezas y debilidades del mismo, entre los elementos a considerar se encuentra la tecnología a utilizar, ubicación, medio natural y condiciones agroquímicas de los suelos.

8.1.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas, temperatura, vías de acceso y comunicación, transporte, recurso humano y accesibilidad a los insumos a utilizar que proporcionarán ventajas en el desarrollo de la producción del producto.

- **Macro localización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de La Democracia, departamento de Escuintla, se ubica a 92 kilómetros de la ciudad capital por la Carretera Internacional del Pacífico ruta CA-2.

- **Micro localización**

La propuesta para el proyecto se ubica en el parcelamiento El Pilar a 18 kilómetros de la cabecera municipal, el pH de la tierra, clima cálido y suelos fértiles son características y condiciones necesarias para el desarrollo de la producción de yuca.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una extensión de diez manzanas, de acuerdo a las características que posee la estructura del terreno designado. Se pretende obtener un rendimiento promedio de 397.7 quintales por manzana, se toma en cuenta una merma técnica de 3%, con ello la producción anual será de 3,977, con un total a los cinco años de 19,885 quintales, equivalentes a Q 2,585,050 durante la vida del proyecto.

- Superficie, volumen y valor de la producción

La proyección del volumen, valor de producción y la venta que el proyecto generará, es el siguiente:

Cuadro 70
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2012

Año	Superficie (manzanas)	Cosechas al año	Producción en Quintales	Merma 3%	Producción real	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
2	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
3	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
4	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
5	10	1	4,100	123	3,977	130	517,010
Total			20,500	615	19,885		2,585,050

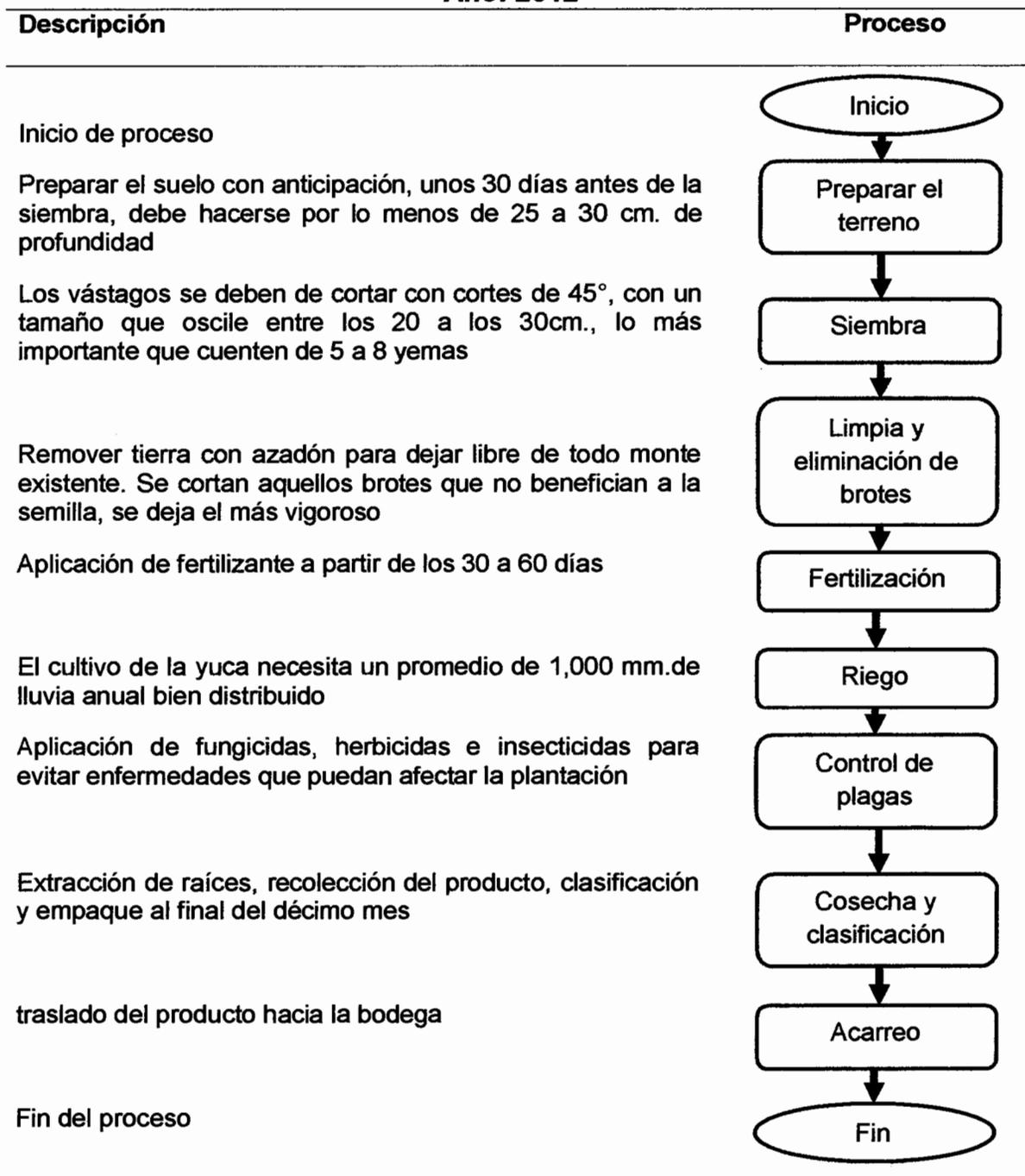
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La producción se venderá al mayorista al 100%. El rendimiento de la cosecha se espera lograr con un nivel II de tecnología.

8.1.5.3 Proceso productivo

Consiste en las actividades lógicas que se deben desarrollar durante el cultivo del producto, desde la semilla hasta la cosecha, como se presenta:

Gráfica 15
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

En la gráfica anterior se detalla la secuencia lógica de las distintas actividades en la producción de yuca, el proceso se llevará a cabo en diez meses después de la siembra, por lo que solo se realiza una cosecha al año.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende los requerimientos necesarios para la realización de las labores agrícolas del cultivo de yuca, infraestructura física, equipo agrícola, mobiliario y equipo y mano de obra a utilizarse. Se detallan los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto propuesto:

Cuadro 71
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Vástagos	Quintal	80
<u>Fertilizante</u>		
Nitrogenados	Quintal	30
Completo	Quintal	35
<u>Insecticidas</u>		
Teodan	Litro	10
<u>Fungicidas</u>		
Andacron	Libra	10
<u>Herbicidas</u>		
Gramoxone	Litro	5
<u>Mano de obra</u>		
Preparar el terreno	Jornal	50
Siembra	Jornal	40
Limpia y eliminación de brotes	Jornal	30
Fertilización	Jornal	10
Riego	Jornal	10
Control de plagas	Jornal	10
Cosecha y clasificación	Jornal	60

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Acarreo	Jornal	40
<u>Terreno</u>		
Arrendamiento de terreno anual	Manzana	10
<u>Edificio e instalaciones</u>		
Bodega	Unidad	1
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	4
Sistema de riego	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	5
Barretas	Unidad	6
Chuzo ó cubo	Unidad	5
Machetes	Unidad	6
Palas	Unidad	5
Limas	Unidad	5
Piochas	Unidad	6
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	20
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<u>Intangibles</u>		
Gastos de organización	Unidad	1

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

Durante la vida útil del proyecto para cada producción serán necesarios los requerimientos técnicos de inversión tanto en insumos como en mano de obra.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Comprende la creación de una entidad y sus bases legales que regulan su funcionamiento, se toma en consideración el tipo de organización idóneo para cumplir con sus intereses y objetivos, la estructura de la organización y los niveles jerárquicos que la conforman.

8.1.6.1 Justificación

El municipio La Democracia, cuenta con las condiciones climáticas, topográficas y el tipo de suelo favorable para el cultivo de la yuca.

En el parcelamiento El Pilar se observó que existen productores que poseen grandes extensiones de tierra, con las condiciones ambientales adecuadas para la producción de la yuca, sin embargo se necesita de una entidad que brinde el apoyo en asistencia técnica para obtener mayor rendimiento en la producción.

Es necesario agrupar a los pequeños productores de éste parcelamiento y crear una organización formal que ayude a organizarlos, supervisar la calidad de la producción y a comercializar el producto.

8.1.6.2 Objetivos

Son todos los resultados que la entidad desea alcanzar a corto, mediano y largo plazo, los que se presentan a continuación:

- General

Promover la diversificación de yuca, a través de la creación de una Cooperativa que oriente de manera adecuada y formal a los productores, que se encargue

de las actividades administrativas, con normas y procedimientos, políticas, valores y principios, con el fin de coadyuvar el desarrollo del Municipio.

- Específicos

- Crear una Cooperativa con orden administrativo, amparado por las leyes del país que promueva el desarrollo de sus asociados.
- Elaborar una planificación estratégica que dé a conocer la misión, visión, objetivos y metas que se pretenden alcanzar.
- Brindar la oportunidad de tener acceso a fuentes crediticias y asistencia técnica para el desarrollo y mejoramiento de la calidad del producto.
- Coordinar las actividades entre el recurso humano y material con el propósito de optimizarlos.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Es la categorización y el nombre que llevará la entidad a formar y que la distinguirá de las demás organizaciones con producción similar. Para dar participación a los productores se considera la formación de una Cooperativa agrícola como una asociación libre y voluntaria con fines económicos, sociales comunes, que se gobierne por sí misma, cuyos derechos y obligaciones son iguales para todos; su finalidad es de producir y comercializar la producción en forma colectiva.

La organización se denominará Cooperativa de Productores Agrícolas Responsabilidad Limitada, -COPROA, R.L.-, integrado por 20 personas productoras.

8.1.6.4 Marco Jurídico

Para que el funcionamiento y desempeño de la Cooperativa sea el correcto se necesita el cumplimiento de los requisitos generales del Artículo 19 de la Ley

General de Cooperativas, de las normas legales y jurídicas con total responsabilidad.

Las normas, reglamentos internos y disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización son aprobadas por la asamblea general y se proponen las siguientes:

- Acta constitutiva
- Reglamento interno de trabajo
- Escritura pública de constitución
- Manuales administrativos

Las normas jurídicas que regulan el funcionamiento de la organización son aprobadas por las instituciones del Estado que confieren derechos y obligaciones a las personas jurídicas.

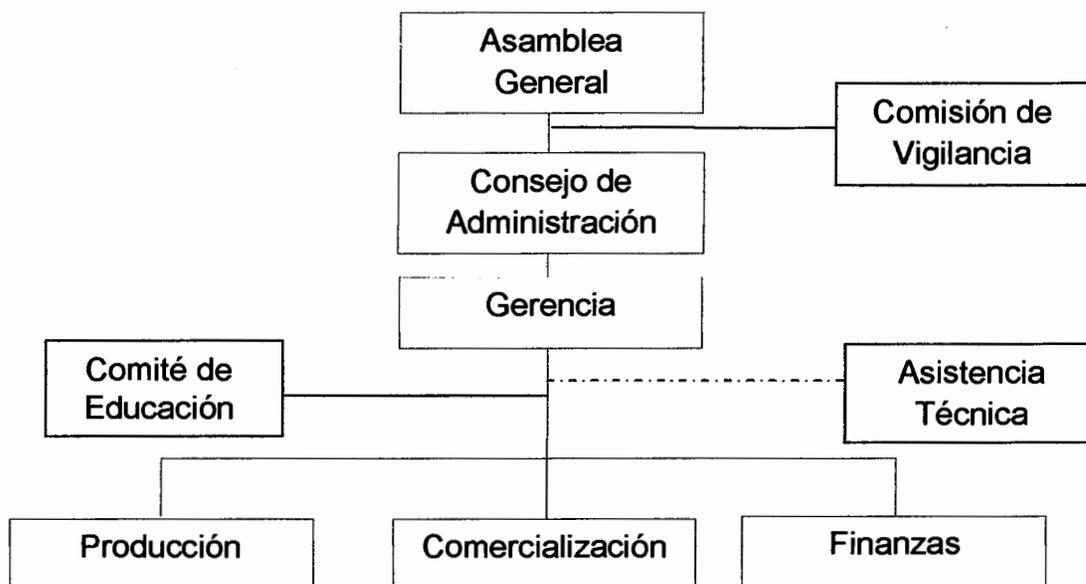
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 incisos a) y e).
- Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79.
- Código Civil, Decreto Ley 106 de Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 520-2011.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas.
- Código Municipal Decreto 12-2002.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Comprende la forma cómo está organizada la Cooperativa y cuál será la administración, aquí las tareas o actividades son coordinadas, divididas y controladas para el logro de los objetivos, para ello es necesario cumplir con el proceso administrativo: planificación, organización, integración, dirección y control.

En consideración a lo anterior se hace indispensable contar con una estructura organizacional, que se propone a continuación:

Gráfica 16
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Cooperativa de Productores Agrícolas
Organigrama Propuesto
Año: 2012



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

La máxima autoridad es la asamblea general que está conformada por todos los asociados. El sistema de organización es funcional debido a que aprovecha las

capacidades y habilidades de cada persona, situándolos en el departamento correspondiente.

La organización propuesta está formada por tres niveles estratégicos para su buen funcionamiento, el primer nivel está representado por la asamblea general, comisión administrativa y de vigilancia quienes se encargarán de la toma de decisiones, en el nivel táctico los departamentos de nivel medio integrado por la gerencia y jefaturas de los departamentos de producción, comercialización y finanzas; y en el nivel operativo se encuentran los jornaleros que se encargan del proceso productivo.

- **Asamblea general**

Es el órgano supremo y máxima autoridad, las decisiones son tomadas en forma conjunta. Sus atribuciones son:

- Elaborar la planificación estratégica.
- Aprobar el presupuesto anual de la Cooperativa.
- Conocer los estados financieros.
- Definir las funciones y responsabilidad de los miembros de la comisión administrativa y de vigilancia.
- Girar directrices y delega autoridad a la comisión administrativa y de vigilancia para el cumplimiento de los objetivos.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano que funciona como un ente fiscalizador e inspección a todas las unidades que conforman la Cooperativa, entre sus atribuciones están:

- Elaborar un programa anual de actividades a realizar.
- Efectuar el presupuesto anual de su departamento.
- Vigilar que se cumplan con los procesos y procedimientos establecidos tanto administrativos como operativos.

- Proporcionar informe de lo fiscalizado a la asamblea general y al departamento.

- Consejo de administración

Es el órgano responsable de la realización de todas las gestiones administrativas. Sus atribuciones son las siguientes:

- Velar por la organización de la Cooperativa.
- Diseñar un plan organizacional, que contribuya al desarrollo y cumplimiento de todas las actividades.
- Controla los ingresos y egresos de la comisión administrativa.
- Tomar decisiones a nivel administrativo, comercial y financiero.

- Gerencia

Entre sus atribuciones están:

- Elaborar la planificación anual de la gerencia
- Planificar y llevar el control de la compra de insumos, herramientas y todo lo necesario para abastecer a las unidades productivas, comercial y financiero.
- Girar directrices a los departamentos de producción, comercial y financiero para cumplir con las metas del departamento y objetivos de la Cooperativa.
- Buscar el financiamiento necesario en las distintas instituciones.

- Asistencia técnica

Es el encargado de planificar y coordinar las diferentes etapas que conlleva el proceso productivo, asesora para obtener el mayor rendimiento de la tierra e indica los tiempos específicos para levantar la cosecha.

- Comité de educación

Responsable de programar, coordinar y ejecutar las diferentes actividades de

capacitación para el personal de la Cooperativa, con el propósito de obtener recurso humano calificado y especializado en cada una de las áreas a laborar.

- **Producción**

Es el encargado de planificar la producción, con base en los requerimientos técnicos y control de calidad para alcanzar el máximo rendimiento en la producción.

- **Comercialización**

Es el encargado de analizar el precio y la calidad del producto, velará que los canales sean los adecuados para desplazar el producto con mayor rapidez, planificará el transporte que trasladará el producto a la central de mayoreo y al mercado de la terminal de la zona 4.

- **Finanzas**

Es el responsable de registros en libros de las operaciones contables y financieras, control de activo y obligaciones de los asociados, revisa papelería para pagos, elabora planillas y vela por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, en asamblea general presenta informe de situación financiera.

8.1.7 Estudio financiero

Permite cuantificar en términos monetarios todos los elementos que intervendrán directa e indirecta en el desarrollo del proyecto de producción de yuca.

En este estudio se detalla la inversión, el financiamiento requerido y la rentabilidad del proyecto.

8.1.7.1 Inversión fija

Comprende los recursos tangibles e intangibles de carácter permanente para la puesta en marcha de la producción, comercialización y administración del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 72
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>				<u>62,942</u>
<u>Edificios e instalaciones</u>				<u>40,000</u>
Bodega	Unidad	1	40,000	40,000
<u>Equipo agrícola</u>				<u>8,600</u>
Bombas para fumigar	Unidad	4	400	1,600
Sistema para riego	Unidad	1	7,000	7,000
<u>Herramientas</u>				<u>2,242</u>
Azadones	Unidad	5	96	480
Barretas	Unidad	6	90	540
Chuzos ó cubos	Unidad	5	96	480
Machetes	Unidad	6	35	210
Palas	Unidad	5	35	175
Limas	Unidad	5	15	75
Piochas	Unidad	6	47	282
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>6,450</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	1,800
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	1,500
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Mesa de madera	Unidad	1	500	500
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	1,100
Sillas plásticas	Unidad	20	35	700

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo de cómputo</u>				<u>5,650</u>
Computadora de escritorio	Unidad	1	5,000	5,000
Impresora	Unidad	1	650	650
<u>Intangible</u>				<u>7,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	7,500
Total				70,442

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

La inversión fija muestra el detalle de costos para determinar los recursos necesarios para el inicio de las operaciones del proyecto, se integra por edificios e instalaciones que representa el 57%, equipo agrícola 12%, herramientas 3%, mobiliario y equipo 9%, equipo de cómputo 8% y gastos de organización 11%.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de los productos y de acuerdo a las características de yuca.

En esta inversión se detallan los requerimientos de producción integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para el cultivo de la yuca. Se deben considerar los gastos ó costos fijos de producción y fijos de administración necesarios para que el proyecto sea ejecutado.

A continuación se detallan los requerimientos para el capital de trabajo del primer año:

Cuadro 73
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>19,495</u>
Vástagos	Quintal	80	31	2,480
<u>Fertilizante</u>				
Nitrogenados	Quintal	30	250	7,500
Completo	Quintal	35	225	7,875
<u>Insecticidas</u>				
Teodan	Litro	10	65	650
<u>Fungicidas</u>				
Andacron	Libra	10	74	740
<u>Herbicidas</u>				
Gramoxone	Litro	5	50	250
<u>Mano de obra</u>				<u>22,263</u>
Preparar el terreno	Jornal	50	68	3,400
Siembra	Jornal	40	68	2,720
Limpia y eliminación de brotes	Jornal	30	68	2,040
Fertilización	Jornal	10	68	680
Riego	Jornal	10	68	680
Control de plagas	Jornal	10	68	680
Cosecha y clasificación	Jornal	60	68	4,080
Acarreo	Jornal	40	68	2,720
Bonificación incentivo		250	8	2,083
Séptimo día (1/6)				3,180
<u>Costos indirectos</u>				<u>32,497</u>
Combustible para riego	Galón	100	32	3,200
Fletes	Servicio	6	2,800	16,800
Redes	Unidad	3,977	1	3,977
Prestaciones laborales (30.55%)				6,165
Cuota patronal (11.67%)				2,355
<u>Costos fijos de producción</u>				<u>66,449</u>
Arrendamiento de terreno	Mes	10	625	6,250

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Arrendamiento de tractor	H.M.	10	600	6,000
Sueldo encargado de producción	Mes	12	3,000	36,000
Bono incentivo	Mes	12	250	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)				10,998
Cuota patronal (11.67%)				4,201
Gastos de administración				140,032
Arrendamiento del local	Mes	12	1,500	18,000
Sueldo administrador	Mes	12	4,000	48,000
Sueldo secretaria-contadora	Mes	12	2,500	30,000
Bono incentivo	Mes	12	500	6,000
Prestaciones laborales (30.55%)				23,829
Cuota patronal (11.67%)				9,103
Papelería y útiles	Mes	12	100	1,200
Energía eléctrica	Mes	12	250	3,000
Agua	Mes	12	75	900
Total				280,736

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

Los costos y gastos necesarios para realizar la primera cosecha de la producción de yuca, según el monto de desembolso el mismo se integra por insumos 7%, mano de obra 8%, costos indirectos 11%, costos fijos de producción 24% y gastos de administración 50%.

8.1.7.3 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiera para el desarrollo del proyecto.

A continuación se detalla en el cuadro siguiente el resumen de estos dos rubros:

Cuadro 74
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		70,442
Edificios e instalaciones	40,000	
Equipo agrícola	8,600	
Herramienta	2,242	
Mobiliario y equipo	6,450	
Equipo de cómputo	5,650	
Gastos de organización	7,500	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		280,736
Insumos	19,495	
Mano de obra	22,263	
Costos indirectos	32,497	
Costo fijo de producción	66,449	
Costos de administración	140,032	
Total		351,178

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

Para la ejecución del proyecto se requiere de inversión fija y capital de trabajo en un 20 y 80%, esta última representa más de la mitad de la inversión total ya que cubre el pago de insumos, mano de obra, costos y gastos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto.

8.1.7.4 Financiamiento

Los recursos financieros serán obtenidos del aporte de los 20 asociados de la Cooperativa al momento de la formalización como fuentes internas, cada uno aportará Q.7,234.85. Para complementar la inversión inicial es necesaria la utilización de fuentes externas mediante un préstamo por Q.206,481 con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, institución que cuenta con agencia en la cabecera Municipal y ofrece condiciones favorables.

Este recurso representa un elemento fundamental para el desarrollo del proyecto y requiere de una adecuada planificación financiera que permita a la Cooperativa disponer de fondos para el funcionamiento.

La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 75
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Financiamiento
Año: 2012

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
<u>Inversión fija</u>	70,442		70,442
Edificios e instalaciones	40,000		40,000
Equipo agrícola	8,600		8,600
Herramienta	2,242		2,242
Mobiliario y equipo	6,450		6,450
Equipo de cómputo	5,650		5,650
Gastos de organización	7,500		7,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	74,255	206,481	280,736
Insumos	19,495		19,495
Mano de obra	22,263		22,263
Costos indirectos	32,497		32,497
Costo fijo de producción		66,449	66,449
Gastos de administración		140,032	140,032
Total	144,697	206,481	351,178

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

La inversión fija se cubrirá con recursos propios, para el 74% del capital de trabajo se necesitará de un préstamo a una tasa del 18% de interés anual, el resto a través de recursos internos.

El cuadro de amortización del préstamo bancario que se utilizará para la inversión del proyecto es el siguiente:

Cuadro 76
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 18%	Total pago Q.	Saldo capital Q.
0	-			206,481
1	41,296	37,167	78,463	165,185
2	41,296	29,733	71,029	123,888
3	41,296	22,300	63,596	82,592
4	41,296	14,867	56,163	41,296
5	41,296	7,433	48,729	-
Total	206,481	111,500	317,980	

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

El número de pagos es acorde a los años de vida del proyecto, para el último año presenta saldo cero.

8.1.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera y los resultados obtenidos de las operaciones de una empresa o proyecto en un período de un año. A través de ellos también se determina la rentabilidad del proyecto.

- Costo directo de producción

Para determinar el costo del producto final, se hace necesario estimar los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos).

A continuación se presenta el estado del costo directo de producción proyectado en cinco años:

Cuadro 77
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	<u>19,020</u>	<u>19,020</u>	<u>19,020</u>	<u>19,020</u>	<u>19,020</u>
Semilla	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
<u>Fertilizante</u>					
Nitrogenados	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Completo	7,875	7,875	7,875	7,875	7,875
<u>Insecticidas</u>					
Teodan	650	650	650	650	650
<u>Fungicidas</u>					
Andacron	740	740	740	740	740
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxone	250	250	250	250	250
<u>Mano de obra</u>	<u>22,263</u>	<u>22,263</u>	<u>22,263</u>	<u>22,263</u>	<u>22,263</u>
Preparar el terreno	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Siembra	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Limpia y eliminación de brotes	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Fertilización	680	680	680	680	680
Riego	680	680	680	680	680
Control de plagas	680	680	680	680	680
Cosecha y clasificación	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Acarreo	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Bonificación incentivo	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083
Séptimo día (1/6)	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
<u>Costos indirectos</u>	<u>32,497</u>	<u>32,497</u>	<u>32,497</u>	<u>32,497</u>	<u>32,497</u>
Combustible para riego	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Fletes	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Costales	3,977	3,977	3,977	3,977	3,977
Prestaciones laborales (30.55%)	6,165	6,165	6,165	6,165	6,165
Cuota patronal (11.67%)	2,355	2,355	2,355	2,355	2,355
Total	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Producción en unidades	3,977	3,977	3,977	3,977	3,977
Costo directo de producción 1 quintal de yuca	19	19	19	19	19

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

Se refleja el costo directo en que se incurrirá durante los cinco años propuestos para el desarrollo del proyecto, se toma un 3% de merma. Están distribuidos con 26% insumos, 30% mano de obra y 44% costos indirectos.

- Estado de resultados

El estado de resultados es la herramienta necesaria para determinar la utilidad o pérdida que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto será rentable.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 78
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Resultados Projectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
(-) Costo directo de producción	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Ganancia marginal	442,755	442,755	442,755	442,755	442,755
(-) Costos fijos de producción	70,730	70,730	70,730	70,730	70,169
Arrendamiento de terreno	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
Arrendamiento de tractor	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Sueldo encargado de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Cuota patronal (11.67%)	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201
Depreciación edificio e instalaciones	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación herramientas	561	561	560	560	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación equipo agrícola	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
(-) Gastos de administración	144,705	144,705	144,705	142,822	142,822
Arrendamiento del local	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Sueldo administrador	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Sueldo secretaria-contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bono incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales (30.55%)	23,829	23,829	23,829	23,829	23,829
Cuota patronal (11.67%)	9,103	9,103	9,103	9,103	9,103
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua	900	900	900	900	900
Depreciación mobiliario y equipo	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Depreciación equipo de cómputo	1,883	1,883	1,884		
Amortización gastos de organización	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
(-) Gastos financieros	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Intereses sobre préstamo	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Ganancia antes del ISR	190,154	197,587	205,020	214,337	222,331
Impuesto 31% ISR	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Utilidad neta	131,206	136,335	141,464	147,893	153,408

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

La ganancia neta aumenta durante los primeros cuatro años del proyecto debido a que la tasa de interés sobre el préstamo adquirido se reduce hasta estar cancelado en su totalidad. Los ingresos lo constituye la venta de 3,977 quintales a un precio de Q.130.00. (Depreciaciones ver anexo 14).

- Presupuesto de caja

Constituye los ingresos y egresos originarios en la propuesta durante un período de operaciones.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 79
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	868,188	955,557	1,061,854	1,173,280	1,289,835
Saldo inicial		438,547	544,844	656,270	772,825
Aportaciones de los asociados	144,697				
Préstamo	206,481				
Ventas	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
Egresos	429,641	410,713	405,584	400,455	395,910
Costo directo de producción	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Costos fijos de producción	66,449	66,449	66,449	66,449	66,449
Gastos de administración	140,032	140,032	140,032	140,032	140,032
Edificios e instalaciones	40,000				
Mobiliario y equipo	6,450				
Equipo de cómputo	5,650				
Herramienta agrícola	2,242				
Equipo agrícola	8,600				
Gastos de organización	7,500				
Amortización del préstamo	41,296	41,296	41,296	41,296	41,296
Gastos financieros	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Impuesto Sobre la Renta	-	58,948	61,252	63,556	66,444
Saldo final	438,547	544,844	656,270	772,825	893,926

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

Se muestra que el primer año del 100% de los ingresos el 49% se destinará para cubrir los egresos y 51% será el saldo de caja para trasladar al siguiente año. La liquidez que tiene el proyecto permitirá cubrir el pago del préstamo y los

intereses, costos y gastos que incluyen la cancelación del financiamiento externo.

- Estado de situación financiera proyectado

Este estado financiero detalla los bienes, derechos y obligaciones y capital neto de una unidad económica en un período de tiempo establecido. A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 80
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	61,488	52,535	43,581	36,510	30,000
Edificios e instalaciones	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Depreciación acumulada edificios e instalaciones	(2,000)	(4,000)	(6,000)	(8,000)	(10,000)
Mobiliario y equipo	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Depreciación acumulada mobiliario y equipo	(1,290)	(2,580)	(3,870)	(5,160)	(6,450)
Equipo de cómputo	5,650	5,650	5,650		
Depreciación acumulada equipo de cómputo	(1,883)	(3,766)	(5,650)		
Equipo agrícola	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Depreciación acumulada equipo agrícola	(1,720)	(3,440)	(5,160)	(6,880)	(8,600)
Herramientas	2,242	2,242	2,242	2,242	
Depreciación acumulada herramientas	(561)	(1,121)	(1,682)	(2,242)	
Gastos de organización	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Amortización acumulada gastos de organización	(1,500)	(3,000)	(4,500)	(6,000)	(7,500)
Activo corriente	438,547	544,844	656,270	772,825	893,926
Caja y bancos	438,547	544,844	656,270	772,825	893,926
Total del activo	500,036	597,379	699,852	809,335	923,926

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
<u>Patrimonio</u>	275,903	412,238	553,702	701,595	855,003
Aportaciones de asociados	144,697	144,697	144,697	144,697	144,697
Resultado del ejercicio	131,206	136,335	141,464	147,893	153,408
Utilidades por distribuir		131,206	267,541	409,005	556,898
<u>Pasivo corriente</u>	224,132	185,141	146,149	107,741	68,923
Préstamo	165,185	123,888	82,592	41,296	
I.S.R por pagar (31%)	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Total pasivo y patrimonio	500,036	597,379	699,852	809,335	923,926

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

El nivel de solvencia mejora con el transcurrir de los años, las obligaciones tienden a disminuir mientras el activo corriente y las ganancias acumuladas aumentan año con año. (Depreciaciones ver anexo 14).

8.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Muestra el mínimo de las ventas para recuperar el valor de los costos fijos y variables, en este punto no existe pérdida ni ganancia, por lo que se analizan y valoran los riesgos que conlleva la inversión.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto al que deben ascender las ventas para cubrir los costos, muestra el equilibrio de la situación financiera de la entidad económica.

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEQ} = \frac{\text{gastos fijos} + \text{interés préstamo}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{252,601}{0.8563759} = \text{Q.294,965}$$

Prueba del punto de equilibrio en valores

PEQ	Q.294,965
(-) % de costo de producción x PEQ	<u>Q. 42,364</u>
Ganancia marginal	Q. 252,601
(-) Gastos fijos + intereses	<u>Q. 252,601</u>
Total	<u><u>Q. 0</u></u>

El punto de equilibrio en valores muestra que hay que vender Q.294,965 para poder cubrir la totalidad de los costos y gastos.

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el volumen de producción necesaria en unidades, que deben venderse para lograr cubrir los costos y gastos de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera de la entidad económica.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.294,965}}{\text{Q. 130}} = 2,269 \text{ quintales}$$

El resultado anterior muestra que es necesario vender 2,269 quintales de yuca para que no existan pérdidas ni ganancias.

Margen de seguridad

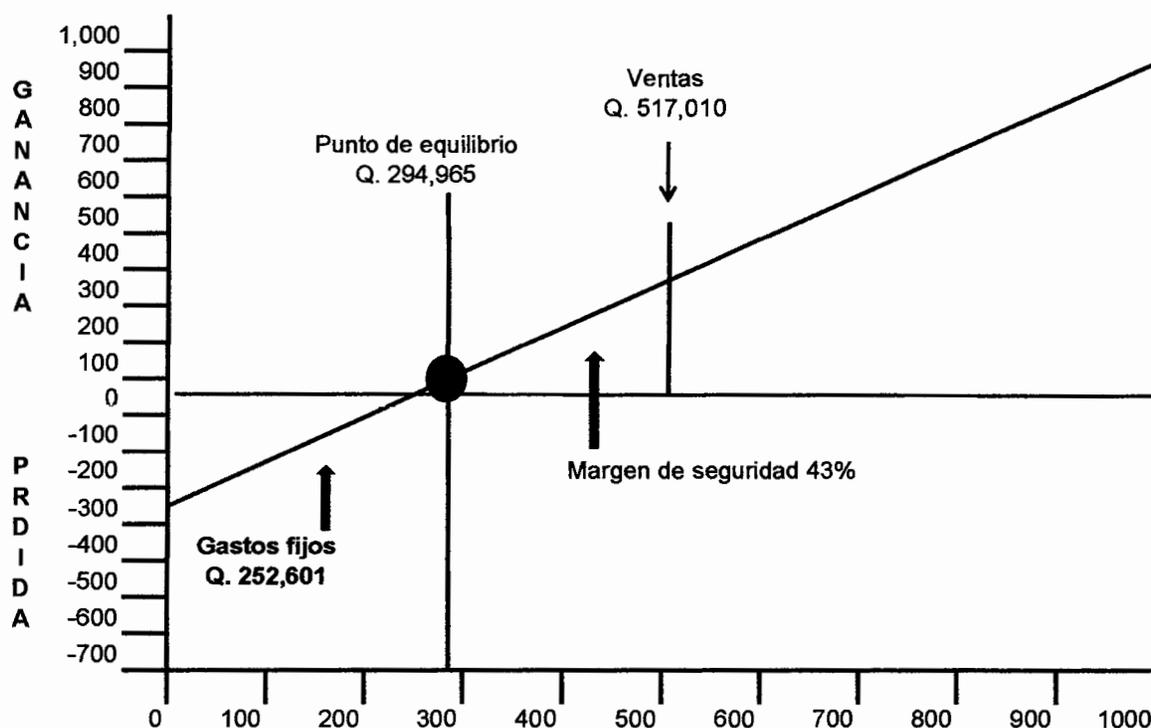
Ventas	Q. 517,010	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q. 294,965	57%
Margen de seguridad	<u>Q. 222,045</u>	43%

El margen de seguridad es de 43%, esto indica que las ventas pueden disminuir en ese porcentaje sin que ello represente pérdida.

- Gráfica del punto de equilibrio

Para una mejor comprensión de los factores que intervienen en el punto de equilibrio. A continuación se presenta la gráfica que detalla el total de las ventas de un período y los gastos fijos en que incurrieron en la producción:

Gráfica 17
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El valor en unidades monetarias que se debe vender es de Q. 294,965 de esta

manera no se obtiene pérdida ni ganancia, con un margen de seguridad de 43%, los ingresos pueden disminuir sin obtener pérdida.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Este análisis presenta la forma detallada entre los ingresos netos y los egresos del proyecto, las cifras resultantes sirven para el cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno del capital invertido, como se muestra a continuación:

Cuadro 81
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
Ventas	517,010	517,010	517,010	517,010	517,010
Egresos	378,850	373,721	368,592	364,047	359,092
Costo directo de producción	74,255	74,255	74,255	74,255	74,255
Costos fijos de producción	68,449	68,449	68,449	68,449	68,449
Gastos de administración	140,032	140,032	140,032	140,032	140,032
Gastos financieros	37,167	29,733	22,300	14,867	7,433
Impuesto Sobre la Renta	58,948	61,252	63,556	66,444	68,923
Flujo neto de fondos	138,160	143,289	148,418	152,963	157,918

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

Se determina con la finalidad de conocer la disponibilidad de efectivo con que cuenta el proyecto, para el quinto año del proyecto se refleja un flujo neto de fondos de Q.157,918.

8.1.8.3 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos de fondos netos descontados en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, que incluye la inversión total.

Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 82
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Valor Actual Neto
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	351,178		351,178	(351,178)	1.00	(351,178)
1		517,010	378,850	138,160	0.83333	115,133
2		517,010	373,721	143,289	0.69444	99,506
3		517,010	368,592	148,418	0.57870	85,890
4		517,010	364,047	152,963	0.48225	73,767
5		517,010	359,092	157,918	0.40188	63,464
		517,010				
	351,178	2,585,050	2,195,480	389,570		86,582

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

El proyecto es viable, se acepta porque es mayor que cero, tiene un rendimiento superior que el mínimo esperado.

Para determinar la TREMA se consideró las siguientes tasas: captación del Banco de Guatemala, inflación, ponderada activa de los bancos y de riesgo país. Para el desarrollo del proyecto producción de yuca se utilizará 20%.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Conocida como índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos de fondos netos actualizados positivos entre los flujos de fondos actualizados negativos, que incluye la inversión total, por medio del cual permite establecer la eficiencia de los recursos financieros del proyecto.

En el cuadro siguiente se puede observar la integración.

Cuadro 83
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Relación Beneficio Costo
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	351,178		351,178	1.00000	-	351,178
1		517,010	378,850	0.83333	430,842	315,708
2		517,010	373,721	0.69444	359,035	259,529
3		517,010	368,592	0.57870	299,196	213,306
4		517,010	364,047	0.48225	249,330	175,563
5		517,010	359,092	0.40188	207,775	144,311
	351,178	2,585,050	2,195,480		1,546,176	1,459,594

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,546,176}{1,459,594} = 1.06$$

El resultado de la relación beneficio costo es 1.06 por lo que es mayor que la unidad, lo que demuestra que por cada quetzal invertido se obtendrán seis centavos adicionales, por lo cual se considera factible el proyecto.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total. La –TIR- es una herramienta que mide la rentabilidad de un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 84
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Tasa Interna de Retorno
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 30.50	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 30.52	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
						30.51092%	
0	-351,178	1.00	-351,178	1.00	-351,178	1.00	-351,178
1	138,160	0.76628	105,870	0.76617	105,853	0.77	105,861
2	143,289	0.58719	84,138	0.58701	84,112	0.59	84,124
3	148,418	0.44995	66,781	0.44975	66,751	0.45	66,765
4	152,963	0.34479	52,741	0.34458	52,708	0.34	52,723
5	157,918	0.26421	41,723	0.26401	41,691	0.26	41,706
	389,570		74.82		-62.16		0.00

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

El porcentaje de la –TIR- es superior al 30% lo que demuestra que tiene un máximo rendimiento, que el porcentaje mínimo esperado del 20% por lo tanto que es conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades

obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión el que se presenta a continuación:

Cuadro 85
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	351,178		
1		115,133	115,133
2		99,506	214,639
3		85,890	300,529
4		73,767	374,296
5		63,464	437,760
	351,178	437,760	1,442,358

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

Inversión total	Q.351,178
(-) Recuperación al tercer año	Q. <u>300,529</u>
(=) Monto pendiente de recuperación	Q. 50,649

$50,649 / 73,767$ 0.68

0.68 x 12 8

0.24 x 30 7

PRI = 3 años, 8 meses y 7 días.

Se determina que el tiempo de recuperación de la inversión será tres años, ocho meses y siete días.

8.1.9 Impacto social

La propuesta de inversión de la producción de yuca, es una alternativa de desarrollo para el parcelamiento El Pilar, del municipio de La Democracia, con este proyecto se diversificará la producción tradicional y no se sustituirá ninguno de los productos existentes, debido a que son básicos para la subsistencia de los pobladores del Municipio.

- Con la implementación y puesta en marcha de este proyecto se logrará el sustento de 20 agricultores y sus familias, organizados por medio de una Cooperativa de producción de yuca, por lo que mejorará la situación económica de los participantes.
- La generación de empleo representa la base de una vida digna y la fuente principal de ingresos para la población, a través de ello se pretende mejorar el nivel del desarrollo social o condiciones de vida de los habitantes.
- Durante los 5 años el proyecto generará 1,250 jornales para mejorar el nivel de vida.
- Ser un modelo a seguir por los agricultores para integrarse en Cooperativas, comités u otras unidades productivas.
- Atracción de nuevos capitales para invertir en el Municipio.
- Una producción más que se exporte a nivel internacional.

8.2 PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PAVO

La actividad pecuaria es considerada potencial para la comunidad, debido a las condiciones geográficas que posee el Municipio y que se consideran propias para su desarrollo económico. Se presenta el proyecto de Crianza y Engorde de Pavo como una forma de solucionar en parte los problemas diagnosticados.

8.2.1 Descripción del proyecto

La propuesta de inversión consiste en crear, organizar y operar el proyecto para beneficiar a los pobladores, se realizará a través de una Cooperativa, quien será la responsable de comprar los insumos y materiales para iniciar la producción, velará para que todo el proceso productivo y de comercialización se realice con eficiencia.

Se realizarán 3 producciones al año y esto generará 1,340 pavos. Se comprarán los pavos cuando tengan dos semanas de nacidos, se alimentarán con concentrado de engorde y crecimiento, se les aplicarán las vacunas necesarias y serán vendidos al momento de alcanzar un peso promedio de 21 libras en pié, su distribución será en la Central de Mayoreo –CENMA-, zona 12 de la ciudad de Guatemala y los canales a utilizar son: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Para demostrar la viabilidad del mismo se presenta una visión general a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero.

8.2.2 Justificación

Por las condiciones climáticas, demanda insatisfecha, recurso natural y humano con el que se dispone, se presenta como proyecto la crianza y engorde de pavo, esto servirá para activar la economía del lugar y permitirá que el ingreso económico de los pobladores sea mejor.

El proceso de producción de la crianza y engorde de pavo mantiene un comportamiento normal de enero a octubre; durante noviembre y diciembre la demanda aumenta debido a las festividades de fin de año y esto permite recuperar la inversión en un corto período de tiempo.

8.2.3 Objetivos

Los objetivos de este proyecto se clasifican en general y específicos.

8.2.3.1 General

Promover el desarrollo social y económico, a través de la crianza y engorde de pavo, para mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio La Democracia.

8.2.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo, directo e indirecto, por medio de la implementación de la granja de crianza y engorde de pavo, esto permitirá activar la economía del Municipio.
- Promover que en la comunidad se establezca una Cooperativa a través de una organización para lograr el desarrollo económico y social de la población.
- Contactar instituciones de financiamiento externo que apoyen a la asociación productora en la realización del proyecto.
- Dar asesoría a los asociados de la Cooperativa respecto a cómo mejorar el desempeño de los recursos humanos, físicos y financieros a través de entidades gubernamentales y no gubernamentales.

8.2.4 Estudio de mercado

Tiene la finalidad de determinar la oferta y demanda de un producto, esto con la finalidad de evaluar los riesgos y posibilidades de éxito que tendrá el proyecto para la venta.

8.2.4.1 Identificación del producto

Las características detalladas del producto a ofrecer son las siguientes:

Raza: Pavo negro o criollo.

El pavo es un animal que se distingue por su color, los hay de color negro, pardo pintado y bronceado. Tiene la cabeza larga, ancha y carunculada, pico fuerte y curvado, de ojos ovales y prominentes, de papada carunculada, pescuezo largo y curvado hacia atrás, con dorso y pecho ancho y profundo, bien redondeado, alas grandes y fuertes, cola larga, piernas y dedos vigorosos, el color de la cabeza y de la papada es colorado, cambiabile en blanco azulado en las alas y marcadas transversal de líneas bronceadas, que terminan en una bordadura en blanco puro. Posee voz desagradable, ronca y estentórea, de andar ceremonioso, se alimenta de semillas, granos, plantas, insectos y de forrajes.

En su edad adulta el macho llega a pesar entre 16 y 26 libras y la hembra entre 12 y 17 libras. Es resistente al medio y se adapta muy bien a las condiciones climatológicas.

A continuación se presenta la tabla siguiente:

Tabla 36
Composición de Carne de Pavo
(100 Gramos de Porción Comestible)
Año: 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Energía	(Kcal)	157
Proteína	(g)	20.18
Grasa total	(g)	8.50
Colesterol	(mg)	74.00
Agua	(g)	71.30
Calcio	(mg)	15.00
Hierro	(mg)	0.98
Yodo	(mg)	2.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Magnesio	(mg)	20.00
Zinc	(mg)	2.40
Selenio	(mg)	28.60
Sodio	(mg)	11
Potasio	(mg)	24.7

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición nutricional, según publicación en www.dietas.net.

El pavo es una de las carnes, con un alto nivel nutritivo, indispensables para el crecimiento y desarrollo del ser humano.

8.2.4.2 Oferta total

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a intermediarios o al consumidor final, a un precio determinado en una unidad de tiempo. En este proyecto se entenderá como oferta total histórica la producción nacional más las importaciones de años anteriores; y la proyectada la producción nacional más las importaciones proyectadas a cinco años. El mercado meta es la república de Guatemala.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 86
República de Guatemala
Oferta Histórica de Pavo
Período: 2007-2011
(libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2007	4,845,480	7,053	4,852,533
2008	4,979,820	5,604	4,985,424
2009	5,174,376	1,431	5,175,807
2010	5,368,920	1,993	5,370,913
2011	5,563,464	666	5,564,130

Fuente: elaboración propia, con base en información del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y Partida 01051200 del Departamento de Estadísticas Económicas de Importaciones, Banco de Guatemala -BANGUAT-.

El comportamiento de la oferta total ha sido creciente del año 2007 al 2011 en 13%, lo que permitirá satisfacer la demanda existente, derivado que los habitantes aumentaron el consumo, sin embargo se destaca que las importaciones tienen una considerable disminución a partir del año 2009, derivado de ello el proyecto se torna con mayor ventaja debido a que si la tendencia continua se tendrá menos competencia en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro la oferta total proyectada en base a la fórmula de mínimos cuadrados:

Cuadro 87
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Pavo
Período: 2012-2016
(libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2012	5,733,932		5,733,932
2013	5,916,439		5,916,439
2014	6,098,946		6,098,946
2015	6,281,452		6,281,452
2016	6,463,960		6,463,960

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 86, a través del método de mínimos cuadrados, donde $a = 5,186,412$, $b = 182,507$, $x = 3$ para producción; y $a = 3,349$, $b = 0$ y $x = 3$ para importaciones, año base 2009.

La oferta proyectada del período 2012 al 2016 ha seguido un parámetro de ascenso que representa 11% para cubrir el mercado al que se quiere llegar, esto debido al crecimiento de la población, sin embargo la conducta de las importaciones es nula lo que indica que la demanda requerida a nivel nacional se podrá cubrir con la producción de todo el país.

8.2.4.3 Demanda

El estudio del comportamiento de la demanda del pavo, tiene como objetivo determinar y cuantificar la existencia del consumo de la población, para conocer la cantidad de oferta que se puede colocar en el mercado y así satisfacer los requerimientos de los habitantes. Se determinará la demanda potencial histórica y la proyectada, la cual se obtiene de multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 88
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Pavo
Período: 2007-2011

Año	Población nacional	Población delimitada 55 %	Consumo per cápita en libras	Demanda potencial
2007	13,344,770	7,339,623	0.82	6,018,491
2008	13,677,815	7,522,798	0.82	6,168,695
2009	14,017,057	7,709,381	0.82	6,321,693
2010	14,361,666	7,898,916	0.82	6,477,111
2011	14,713,763	8,092,570	0.82	6,635,907

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y cálculos realizados promediados del total de la producción nacional más las importaciones dividido la población de cada año.

La demanda potencial del período 2007 en relación al 2011 ha seguido un parámetro de ascenso que representa 9% para cubrir el mercado al que se quiere llegar, además se ha consumido un promedio de 6,324,379 libras, lo que demuestra la demanda del producto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 89
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Pavo
Período: 2012-2016

Año	Población nacional	Población delimitada 55 %	Consumo per cápita en libras	Demanda potencial
2012	15,073,375	8,290,356	0.82	6,798,092
2013	15,438,384	8,491,111	0.82	6,962,711
2014	15,806,675	8,693,671	0.82	7,128,810
2015	16,176,133	8,896,873	0.82	7,295,436
2016	16,548,168	9,101,492	0.82	7,463,223

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y cálculos realizados promediados del total de la producción nacional más las importaciones dividido la población de cada año.

La tendencia de la demanda potencial proyectada sigue un patrón ascendente lo que corresponde 9% del período 2012 al 2016, comportamiento que se ha mantenido y que favorece en la duración del proyecto.

- Consumo aparente

Está integrado por la producción local más importaciones menos exportaciones, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 90
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Pavo
Período: 2007-2011
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	4,845,480	7,053		4,852,533
2008	4,979,820	5,604		4,985,424
2009	5,174,376	1,431		5,175,807
2010	5,368,920	1,993		5,370,913
2011	5,563,464	666		5,564,130

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 86 y Partida 01051200 del Departamento de Estadísticas Económicas de Importaciones, Banco de Guatemala -BANGUAT-.

El consumo aparente ha tenido un incremento del 13% del período 2007 al 2011, sin embargo la producción nacional no satisface la demanda del mercado; lo cual hace necesario recurrir a las importaciones.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 91
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Pavo
Período: 2012-2016
(libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	5,733,932			5,733,932
2013	5,916,439			5,916,439
2014	6,098,946			6,098,946
2015	6,281,452			6,281,452
2016	6,463,960			6,463,960

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 87 de oferta proyectada de pavo.

El consumo aparente proyectado tiene un incremento del 11% del período 2012 al 2016 lo que favorece a la crianza de pavo, así mismo las importaciones no son necesarias para satisfacer la demanda.

- Demanda insatisfecha

Población que no logra obtener el producto a pesar de tener capacidad de pago.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 92
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Pavo
Período: 2007-2011
(libras)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	6,018,491	4,852,533	1,165,958
2008	6,168,695	4,985,424	1,183,271
2009	6,321,693	5,175,807	1,145,886
2010	6,477,111	5,370,913	1,106,198
2011	6,635,907	5,564,130	1,071,777

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 88 de la demanda potencial histórica y 90 de consumo aparente histórico.

La demanda insatisfecha histórica muestra en el año 2007 al 2008 un incremento del 2%, y en los años siguientes una disminución del 3% entre cada año, lo que permitirá que la producción cubra el mercado que requiere dicho producto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 93
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pavo
Período: 2012-2016
(libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2012	6,798,092	5,733,932	1,064,160
2013	6,962,711	5,916,439	1,046,272
2014	7,128,810	6,098,946	1,029,864
2015	7,295,436	6,281,452	1,013,984
2016	7,463,223	6,463,960	999,263

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 89 para la demanda potencial proyectada y del cuadro 91 de consumo aparente proyectado.

Debido a que existe un incremento en el consumo aparente del 11% en el período 2012 al 2016, la tendencia de la demanda insatisfecha va en

disminución en 6%, a pesar de ello hay suficiente demanda para incurrir en el mercado con la crianza de pavo durante el tiempo de vida del proyecto.

8.2.4.4 Precio

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el precio al mayorista es de Q.11.43, al minorista Q. 13.33 y 13.80 al consumidor final.

Al tomar en consideración las ventajas competitivas que presenta el proyecto, se propone que la crianza y engorde de pavo sea para el mercado nacional.

8.2.4.5 Comercialización

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio.

Proceso de comercialización

Está integrado por la concentración, equilibrio y dispersión del producto.

- Concentración

Este proceso se inicia al momento en que las personas de la Cooperativa realizan la producción para hacer lotes homogéneos, con la finalidad de facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización, de manera que el producto sea entregado al cliente con la mejor calidad, es conveniente seleccionar los pavo con un peso promedio de 21 libras, que serán trasladados a un área designada en la galera de producción.

- Equilibrio

Es la adaptación y equilibrio que debe existir entre la oferta y la demanda de un producto o servicio sobre la base del tiempo, cantidad y calidad. Se debe considerar que para fin de año las ventas se incrementan y el resto del año

mantener un comportamiento uniforme. Es necesario elaborar un plan de producción que se adapte al proyecto para satisfacer la demanda.

Para mejorar el equilibrio se debe fortalecer la producción en la temporada de mayor demanda, de octubre a diciembre, esta debe llenar todos los requerimientos del cliente y también ser entregados, procesados y vendidos en el tiempo estimado.

Para lograr esto se debe realizar un adecuado plan de alimentación, cuidado y saneamiento.

- **Dispersión o distribución**

Inicia con el traslado de la producción de pavo por parte del productor, hacia el mayorista y minorista, éstos lo harán llegar al consumidor final.

Comercialización propuesta

La comercialización se hará bajo las siguientes condiciones:

- **Institucional**

La organización empresarial propuesta es una Cooperativa que funcionará bajo el nombre de Cooperativa de Productores de Crianza y Engorde de Pavo "A'ckach" que en lengua poconchí significa "chompipe".

Para que el proyecto se pueda desarrollar de una manera factible es necesario que participen los siguientes entes: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Contará con 20 asociados que integrarán la Asamblea General, el Consejo de Administración, la Gerencia Administrativa, el Comité de Educación, la Comisión

de Vigilancia, Producción, Comercialización y Ventas.

Debe crearse el puesto para un gerente de la granja, éste será responsable de la planificación de las operaciones, administrar la Cooperativa, supervisar que todas las actividades se ejecuten en el tiempo establecido, elaborar presupuesto de costos y gastos.

- **Mayorista**

Será el comprador potencial de la producción, ya que adquirirá 83% de la misma, tendrá contacto directo con el gerente de producción, quien será el encargado de la comercialización de la Cooperativa. Contará con la tecnología y recursos necesarios para transformar y comercializar el producto.

- **Minorista**

Es quien vende directamente al consumidor final y adquirirá el 17% restante.

- **Consumidor final**

Es la persona que tendrá la capacidad de pago y adquirirá el producto.

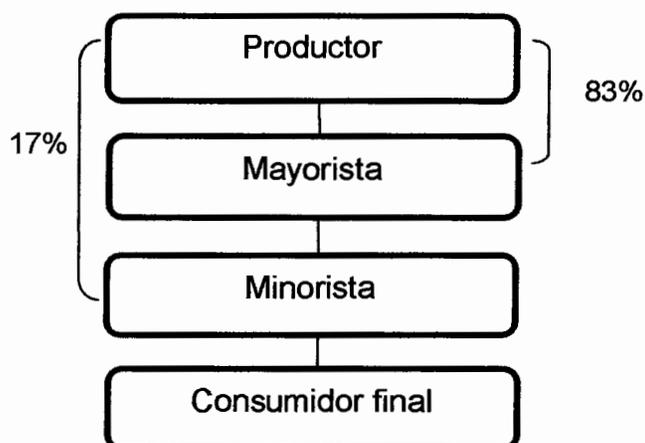
Operaciones de comercialización

Su análisis se hará a través de los canales y márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

Se presenta la estructura que integrará el canal de comercialización.

Gráfica 18
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Canal de Comercialización
Año: 2012



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

El productor venderá 83% al mayorista y 17% al minorista, éstos se encargarán de hacerlo llegar al consumidor final ofreciéndolo en la cantidad y peso que ellos requieran.

- **Márgenes de comercialización**

Diferencia que se da entre el precio que paga el consumidor por un producto y que también permite determinar la participación en el canal y el rendimiento que se obtiene por la inversión realizada.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 94
Municipio La Democracia, Departamento Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de	Margen	Costo de	Margen		% de
	venta pavo			Bruto Q.	Neto	
	21 lbs Q.		Mercadeo Q.	Q.	inversión	Participación
<u>Productor</u>	240					83
<u>Mayorista</u>	280	40	8	32	13%	14
Transporte			8			
<u>Minorista</u>	290	10	8	2	1%	3
Transporte			8			
<u>Consumidor final</u>						
TOTAL		50	16	34		100

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

El cuadro anterior muestra que el productor es el más beneficiado en el proceso de comercialización porque es quien obtiene mayor participación y margen neto.

8.2.5 Estudio técnico

Este estudio permite establecer la factibilidad del proyecto, a continuación se detalla la localización, tamaño del proyecto, requerimientos técnicos y físicos, proceso productivo y volumen de la producción.

8.2.5.1 Localización

Es el área donde se desarrollará el proyecto de crianza y engorde de pavo, con base a los factores necesarios para su realización, entre ellos está el espacio físico, acceso vehicular y las condiciones climáticas necesarias.

Esta se divide en macro y micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto se realizará en el municipio La Democracia departamento de Escuintla, el cual se ubica a 92 kilómetros de la ciudad capital.

- **Micro localización**

Es el lugar donde se realizará el proyecto, para ello se determinó que será el parcelamiento El Pilar, ubicado a 18 kilómetros del municipio La Democracia, departamento de Escuintla, ya que cuenta con extensiones de tierra que son apropiadas para la crianza y engorde de las aves.

8.2.5.2 Tamaño

Está determinado por el mercado, la capacidad financiera y empresarial del productor, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

El volumen de la producción será de 470 pavos cada tres meses y medio, una merma estimada del 5% y se tendrá una producción total de 1,340 por año durante los cinco años que durará el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 95
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2012

Año	Superficie utilizada (Cuerda)	Volumen de la producción	Producciones al año	Merma 5%	Producción real	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	2	29,610	3	1,480	28,130	11	321,486
2	2	29,610	3	1,480	28,130	11	321,486

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Superficie utilizada (Cuerda)	Volumen de la producción	Producciones al año	Merma 5%	Producción real	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
3	2	29,610	3	1,480	28,130	11	321,486
4	2	29,610	3	1,480	28,130	11	321,486
5	2	29,610	3	1,480	28,130	11	321,486
Total		148,050	15	353	140,650		1,607,429

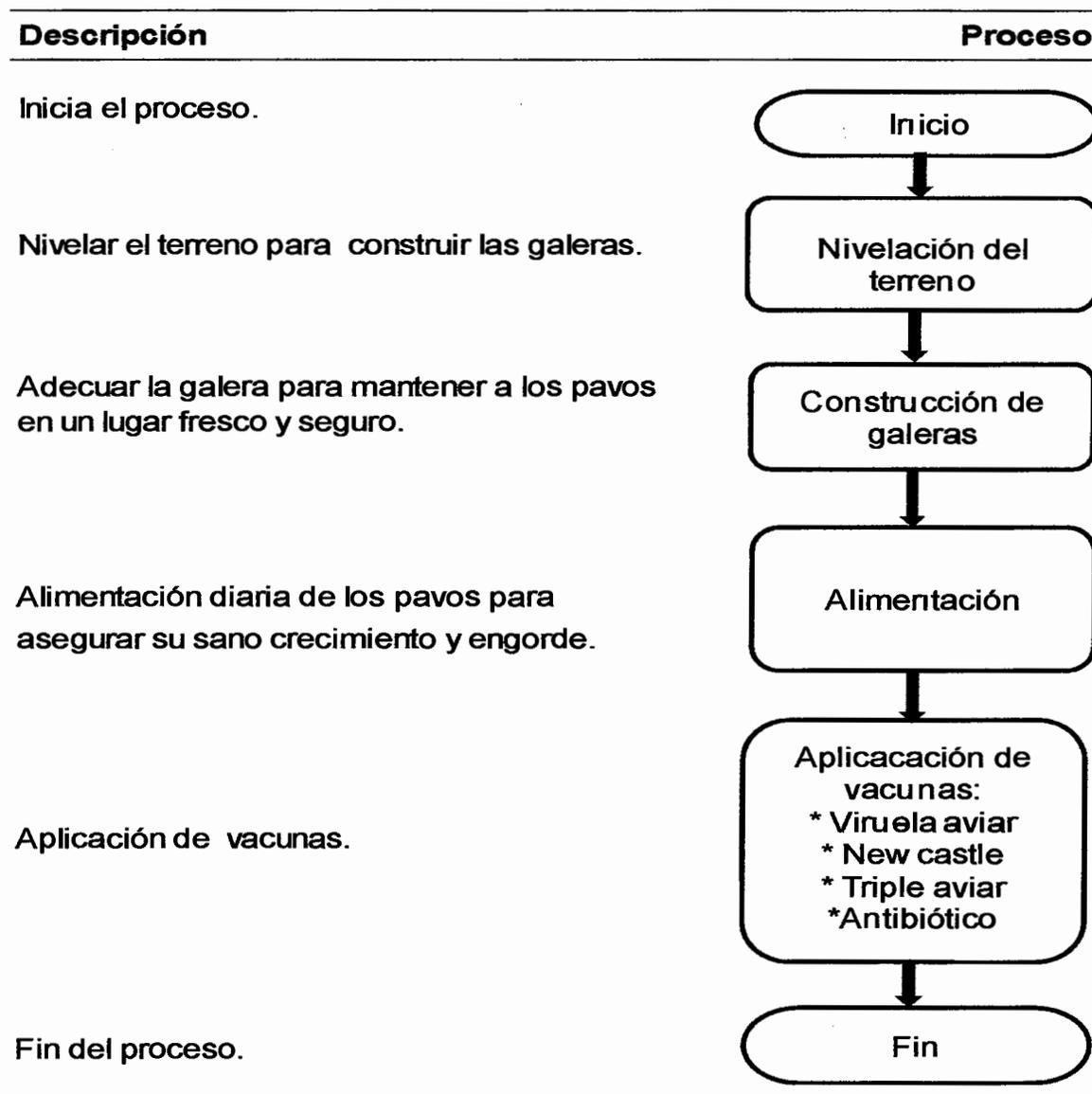
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al considerar la producción del primer año de 28,130 libras, equivalente a 1,340 pavos, generará el 20% del total de los ingresos, después de aplicar el 5% de mortalidad, por factores naturales, que pueden afectar y disminuir el volumen de la producción, el proyecto tendrá una producción de Q.1,607,429, el cual representa 6,700 aves y 140,650 libras a lo largo de los cinco años previstos.

8.2.5.3 Proceso productivo

Se detalla el proceso productivo que deberá seguirse para llevar a cabo la crianza y engorde de pavo:

Gráfica 19
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



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

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para que funcione de manera adecuada el proyecto, es necesario contar con los siguientes requerimientos:

Cuadro 96
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Pavitos (de 2 semanas)	Unidades	470
Concentrado crecimiento	Quintal	39
Concentrado engorde	Quintal	78
Viruta o aserrín	Quintal	39
Vacuna viruela aviar	Frasco	2
Vacuna new castle	Frasco	2
Vacuna triple aviar	Frasco	2
Antibióticos	Frasco	2
Desinfectante	Litro	2
<u>Mano de obra</u>		
Alimentación	Jornal	50
Aplicación de vacunas	Jornal	4
Terreno		
Alquiler de terreno	Mes	4
<u>Galera</u>		
Construcción de galera	Unidad	1
<u>Equipo avícola</u>		
Comederos	Unidad	20
Bebedores	Unidad	12
Criadoras o campanas	Unidad	2
Tinaco plástico	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Balanza	Unidad	1
Rastrillo	Unidad	1
Cubeta plástica	Unidad	4
Escoba plástica	Unidad	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cepillo de plástico	Unidad	2
Pala	Unidad	2
Tonel para basura	Unidad	1
Carreta de mano	Unidad	1
Manguera para agua	Unidad	1
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	20
<u>Equipo de computación</u>		
Computadora de escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	2
<u>Intangible</u>		
<u>Gastos de organización</u>		
Gastos de organización	Unidad	1

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

8.2.6 Estudio administrativo legal

Se establecen los aspectos administrativos del proyecto, con el objetivo de identificar, definir los derechos y obligaciones que regirán de manera interna y externa a la organización, para que sea una realidad y produzca los resultados esperados.

8.2.6.1 Justificación

La creación de una Cooperativa ayudará a incrementar la productividad y el progreso de los habitantes del parcelamiento El Pilar. Los miembros al estar organizados podrán contar con asistencia técnica, financiera y administrativa.

8.2.6.2 Objetivos

Se describen los objetivos que se esperan alcanzar para la integración de la Cooperativa.

- General

Establecer un orden organizacional para aprovechar los recursos humanos, materiales y financieros de los miembros, con el propósito de promover el desarrollo económico del parcelamiento El Pilar, a través de la crianza y engorde de pavo.

- Específicos

- Definir el monto de la inversión necesaria.
- Iniciar con una nueva actividad pecuaria que genere beneficios económicos a los asociados y a las familiares del Municipio.
- Canalizar asistencia técnica y financiera, gubernamental y de entidades internacionales para el desarrollo de las actividades pecuarias.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Se considera la formación de una Cooperativa para que se adapte a las necesidades del proyecto. Esta será la responsable de comprar los insumos y materiales para iniciar la producción y velará para que todo el proceso productivo y de comercialización se realice con eficiencia. La organización se denominará “Cooperativa de Productores de Pavo A'ckach” y se formará con veinte afiliados.

8.2.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico abarca los reglamentos, estatutos, políticas, entre otros, que se redactan de manera interna en la organización y que son necesarios para el éxito de la misma, también comprende todas las leyes vigentes en Guatemala,

que normaran la ejecución del proyecto.

Según el Artículo 19 de la Ley General de Cooperativas los requisitos generales a cumplir son los siguientes:

- Tipo de Cooperativa
- Denominación de la Cooperativa
- Objeto social
- Domicilio
- Valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro
- Forma de constituir reservas
- Forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo
- Porcentaje que se destine a la reserva irrepartible, el cual no puede ser inferior al cinco por ciento (5%)
- Forma de transmitir las aportaciones entre los asociados
- Forma en que se otorga la representación legal de la Cooperativa.
- Fijación del ejercicio social, el cual deberá ser anual.
- Reglas para la disolución o liquidación de la Cooperativa.
- Los estatutos de la Cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.

Las normas, reglamentos internos y disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización son aprobadas por la asamblea general y se proponen las siguientes:

- Acta de constitución
- Reglamento interno de trabajo
- Escritura pública de constitución

- Manuales administrativos
- Escritura pública
- Acta constitutiva ante el alcalde jurisdiccional

Las normas jurídicas, que regulan el funcionamiento de la organización, son aprobadas por las instituciones del Estado que les confieren derechos y obligaciones a las personas jurídicas.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 incisos a) y e).
- Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79.
- Código Civil, Decreto 106, Decreto Ley de Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República.
- Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 765-2003.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas, del Congreso de la República.
- Código Municipal Decreto 12-2002, del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República.

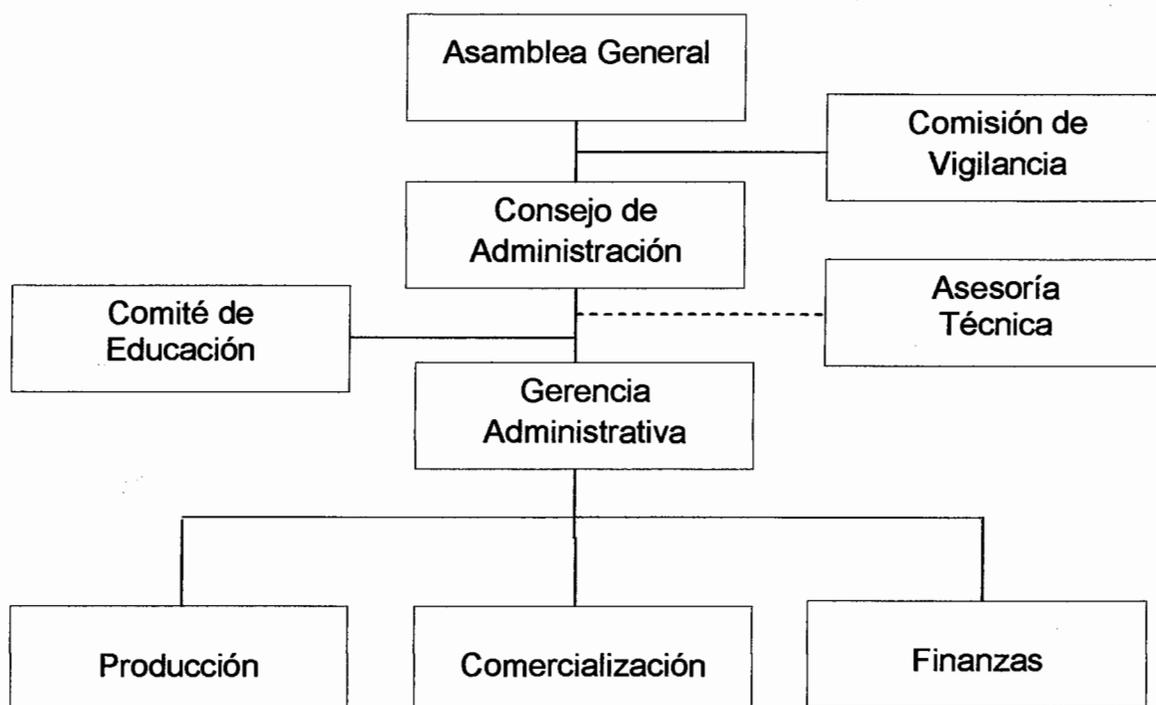
8.2.6.5 Estructura de la organización

Describe la forma en que estará dividido el trabajo y los niveles jerárquicos para la toma de decisiones dentro de la organización.

Se propone un sistema de carácter lineal ya que la autoridad y responsabilidad será delegada a través de un solo jefe para cada función.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 20
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Cooperativa de Productores Avícolas
Organigrama Propuesto
Año: 2012



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

La responsabilidad y autoridad están compartidas en cada departamento, estos tendrán que reportar a la Gerencia Administrativa, sobre los movimientos realizados y resultados de su área y ésta última dará cuenta y razón de la situación actual de la Cooperativa a la Asamblea General, en lo referente al ámbito económico, productivo y comercial.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Los órganos que conforman la institución para su funcionamiento deben apegarse a los lineamientos establecidos en los estatutos y el manual de organización y descripción de funciones; a continuación se detallan:

- **Asamblea general**

Es el órgano de mayor jerarquía de la Cooperativa y estará constituida por todos los asociados, quienes se reunirán de forma ordinaria y extraordinaria, conforme a las necesidades.

Entre sus funciones principales están:

- Aprobar reglamentos, directrices y políticas de funcionamiento para lograr los objetivos.
- Tener a cargo la elaboración de planes a corto, mediano y largo plazo con objetivos claros y definidos.
- Cumplir con las responsabilidades tributarias y requisitos legales.
- Discutir y aprobar planes de trabajo.
- Presupuesto anual y dictaminar políticas de capitalización.
- Actualizar estatutos.
- Informes del consejo administrativo.
- Velar por el cumplimiento de las actividades programadas y cualquier otra función que sea de su competencia.
- Proponer a los asociados con mejores aptitudes para integrar el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia.

- Comisión de vigilancia

Órgano electo por Asamblea General ordinaria, el objetivo de su creación es velar por el cumplimiento de los dictámenes, políticas y estatutos de la Cooperativa, entre sus funciones principales están:

- Control y fiscalización de la Cooperativa.
- Velar porque los empleados y asociados cumplan con las actividades asignadas.
- Que empleados y asociados no violen las disposiciones contenidas en los estatutos.
- Uso adecuado del presupuesto, equipo, maquinaria e insumos.
- Velar por los intereses de la Cooperativa, alcanzar los objetivos propuestos.

- Consejo de administración

La Asamblea General se encargará de la elección del Consejo de Administración, el cual estará integrado por:

Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y tres vocales, sus principales funciones son:

- Representar a la Cooperativa.
- Elaborar planes de trabajo para implementar las decisiones tomadas por la Asamblea General.
- Supervisar la ejecución de los planes de trabajo propuestos.
- Convocar a asamblea general ordinaria y extraordinaria de la organización.
- Aprobar los presupuestos anuales y velar por la buena administración, económica y financiera.

- Elaborar el reglamento interno de la Cooperativa.
- Rendir informes a la Asamblea General.

- Gerencia administrativa

Estará a cargo de una persona, nombrada por el Consejo de Administración, quien será la responsable de aprobar y supervisar las decisiones que tome el Consejo, las funciones principales son las siguientes:

- Administrar de forma eficiente el patrimonio de la Cooperativa.
- Operar de manera eficiente los recursos humanos, financieros y tecnológicos.
- Organizar y controlar las actividades a desarrollarse en el proyecto.
- Autorizar las planillas de sueldos mensuales.
- Además de figurar como representante legal de la misma.
- Tendrá a cargo las unidades de producción, comercialización y finanzas.

- Asesoría técnica

Encargado de planificar, coordinar las distintas etapas, como lo son: aplicación de vacunas y alimentación que lleva el proceso de crianza y engorde de pavo.

Dentro de sus funciones principales están:

- Asesorar en todo lo que se refiere al proceso de crianza y engorde de pavo y supervisar el proceso productivo.

- Comité de Educación

Promueve la participación entre los miembros, planea cursos de capacitación entre los asociados y personas que realizan el proceso productivo, para dar a conocer mejores alternativas y técnicas de producción.

Entre las funciones principales se encuentran:

- Fomentar la participación hacia todos los pobladores para que tengan los recursos disponibles para el desarrollo de las actividades.
- Incentivar a los colaboradores para que participen en las diferentes actividades programadas.
- Dar a conocer los planes de capacitación para luego poder ejecutarlos.

- **Producción**

Esta unidad estará a cargo de elaborar, ejecutar y controlar el proceso productivo.

Sus funciones son las siguientes:

- Proveer de insumos e instrumentos necesarios para la ejecución de las labores productivas.
- Controlar el proceso y calidad del producto.
- Elaborar requerimientos de mano de obra.
- Formular y ejecutar el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.

- **Comercialización**

Es el encargado de la ejecución y dirección de comercialización del producto, sus responsabilidades y obligaciones son las siguientes:

- Efectuar estudios de mercado para comercializar el producto y controlar los precios de venta.
- Crear estrategias de ventas y precios conforme a los estudios de mercado, para incrementar el volumen de ventas.
- Contar con un plan de mercadeo a corto, mediano y largo plazo.

- Buscar nuevos mercados y clientes del producto.
- Redactar informes semanales de ventas.
- Preparación de contratos de venta.

- Finanzas

Tendrá la responsabilidad de llevar a cabo el registro contable y financiero.

Dentro de sus principales funciones están:

- Elaborar y presentar informes financieros para la Asamblea General de la Cooperativa.
- Manejo de fondos, adquisición de préstamos, recaudar y custodiar los ingresos.
- Cálculo y pago de impuestos, en las fechas indicadas, que genere la actividad de la entidad.
- Llevar control y registro de los ingresos y gastos de la organización.
- Verificar las transacciones financieras de la organización.
- Registrar y controlar bienes muebles e inmuebles de la Cooperativa.
- Elaborar presupuestos anuales y presentarlos a la asamblea general para su aprobación.

8.2.7 Estudio financiero

Permite conocer la cantidad de recursos financieros que se requiere invertir en la ejecución del proyecto, los resultados que se esperan obtener, la situación financiera y su evaluación.

8.2.7.1 Inversión fija

Comprende los recursos tangibles e intangibles de carácter permanente para la puesta en marcha de la producción, comercialización y administración del

proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 97
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>				36,735
<u>Galera</u>				<u>21,300</u>
Construcción de galera	Unidad	1	21,300	21,300
<u>Equipo avícola</u>				<u>2,050</u>
Comederos	Unidad	20	25	500
Bebederos	Unidad	12	25	300
Criadoras o campanas	Unidad	2	400	800
Tinaco plástico	Unidad	1	450	450
<u>Herramientas</u>				<u>1,285</u>
Balanza	Unidad	1	500	500
Rastrillo	Unidad	1	35	35
Cubeta plástica	Unidad	4	20	80
Escoba plástica	Unidad	2	15	30
Cepillo de plástico	Unidad	2	10	20
Pala	Unidad	2	35	70
Tonel para basura	Unidad	1	150	150
Carreta de mano	Unidad	1	350	350
Manguera para agua	Unidad	1	50	50
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>6,450</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	1,800
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	1,500
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Mesa de madera	Unidad	1	500	500
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	1,100
Sillas plásticas	Unidad	20	35	700

Continúa en página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Equipo de computación</u>				<u>5,650</u>
Computadora de escritorio	Unidad	2	5,000	5,000
Impresora	Unidad	2	650	650
<u>Intangible</u>				<u>7,500</u>
<u>Gastos de organización</u>				<u>7,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	7,500
Total				44,235

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

Se detalla que los activos tangibles necesarios para poner en marcha el proyecto representan 83% de la inversión fija y los activos intangibles 17%.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de los productos y de acuerdo a las características del pavo.

En esta inversión se detallan los requerimientos de producción integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para la crianza y engorde de pavo. Se deben considerar los gastos ó costos fijos de producción y fijos de administración necesarios para que el proyecto sea ejecutado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 98
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				33,650
Pavitos (de 2 semanas)	Unidades	470	23	10,810
Concentrado crecimiento	Quintal	39	180	7,020
Concentrado engorde	Quintal	78	180	14,040
Viruta o aserrín	Quintal	39	20	780
Vacuna viruela aviar	Frasco	2	125	250
Vacuna new castle	Frasco	2	125	250
Vacuna triple aviar	Frasco	2	125	250
Antibióticos	Frasco	2	100	200
Desinfectante	Litro	2	25	50
Mano de obra				4,808
Alimentación	Jomal	50	68	3,400
Aplicación de vacunas	Jomal	4	68	272
Bono incentivo	Jornales	54	8	450
Séptimo día	1/6			687
Costos indirectos				3,250
Cuota patronal IGSS	%	0.1167	4,358	509
Prestaciones laborales	%	0.3055	4,358	1,331
Fletes	Servicio	470	3	1,410
Costos fijos de producción				500
Arrendamiento de terreno	Mes	4	125	500
Gastos de administración				36,464
Sueldo administrador	Mes	4	3,500	14,000
Sueldo secretaria-contadora	Mes	4	2,400	9,600
Bono incentivo	Mes	4	500	2,000
Prestaciones laborales (30.55%)				7,210
Cuota patronal (11.67%)				2,754
Papelería y útiles	Mes	4	75	300
Energía eléctrica	Mes	4	100	400
Servicio de agua	Mes	4	50	200
Total				78,673

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

Para dar inicio al proyecto se requiere un capital de trabajo de Q. 78,673, lo que permitirá adquirir insumos que representan 42%, porcentaje significativo en relación a la mano de obra, costos y gastos en que se incurren.

8.2.7.3 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiera para el desarrollo del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 99
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		44,235
Galera	21,300	
Equipo avícola	2,050	
Herramienta	1,285	
Mobiliario y equipo	6,450	
Equipo de computación	5,650	
Gastos de organización	7,500	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		78,673
Insumos	33,650	
Mano de obra	4,808	
Costos indirectos	3,250	
Costos fijos de producción	500	
Gastos de administración	36,464	
Total		122,908

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

La inversión fija tiene una participación del 35% del total, debido a la inversión en bienes tangibles necesarios para el desarrollo adecuado de la producción, el capital de trabajo representa 65%.

8.2.7.4 Financiamiento

Los recursos financieros serán obtenidos del aporte de los 20 asociados de la Cooperativa al momento de la formalización como fuentes internas, cada uno

aportará Q.3,145. Para complementar la inversión inicial es necesaria la utilización de fuentes externas mediante un préstamo por Q.60,000 con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, institución que cuenta con agencia en la cabecera Municipal y ofrece condiciones favorables.

Este recurso representa un elemento fundamental para el desarrollo del proyecto y requiere de una adecuada planificación financiera que permita a la Cooperativa disponer de fondos para el funcionamiento.

A continuación se presente el cuadro siguiente:

Cuadro 100
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Financiamiento
Año: 2012

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
<u>Inversión fija</u>	44,235	-	44,235
Galera	21,300		21,300
Equipo avícola	2,050		2,050
Herramienta avícola	1,285		1,285
Mobiliario y equipo	6,450		6,450
Equipo de computación	5,650		5,650
Gastos de organización	7,500		7,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	18,672	60,000	78,673
Insumos	18,672	14,978	33,650
Mano de obra		4,808	4,808
Costos indirectos		3,250	3,250
Costos fijos de producción		500	500
Gastos de administración		36,464	36,464
Total	62,907	60,000	122,908

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

El aporte de los asociados representa 51% de la inversión, la cual se utilizará para adquirir la totalidad de la inversión fija y una parte los de insumos, la mano de obra, costos indirectos y costos fijos de producción, los cubrirá el préstamo realizado a la institución bancaria, el mismo representa 49%.

- Plan de amortización del préstamo

Se describe el financiamiento externo que se obtendrá y la fecha en que se cancelará la obligación adquirida (capital e intereses), con la entidad bancaria. Así también, la tasa de interés que se aplicará.

A continuación se presenta cuadro siguiente:

Cuadro 101
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 18%	Total pago Q.	Saldo capital Q.
0	-			60,000
1	12,000	10,800	22,800	48,000
2	12,000	8,640	20,640	36,000
3	12,000	6,480	18,480	24,000
4	12,000	4,320	16,320	12,000
5	12,000	2,160	14,160	-
Total	60,000	32,400	92,400	-

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

El préstamo será cancelado durante 5 años, del cual se pagarán por concepto de intereses Q.32,400.

8.2.7.5 Estados financieros

Muestran la situación financiera a una fecha determinada y los resultados obtenidos de las operaciones de una empresa o proyecto en un período de un año. A través de ellos también se determina la rentabilidad del proyecto.

- Costo directo de producción

Es el estado financiero que detalla los insumos, mano de obra y costos indirectos para determinar el costo de la crianza y engorde de pavo, presenta la integración de las sumas de dinero que la Cooperativa deberá erogar para cubrir el total del costo de la producción en el período determinado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 102
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	100,950	100,950	100,950	100,950	100,950
Pavitos (de 2 semanas)	32,430	32,430	32,430	32,430	32,430
Concentrado crecimiento	21,060	21,060	21,060	21,060	21,060
Concentrado engorde	42,120	42,120	42,120	42,120	42,120
Viruta o aserrín	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340
Vacuna viruela aviar	750	750	750	750	750
Vacuna new castle	750	750	750	750	750
Vacuna triple aviar	750	750	750	750	750
Antibióticos	600	600	600	600	600
Desinfectante	150	150	150	150	150
Mano de obra	14,426	14,426	14,426	14,426	14,426
Alimentación	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Aplicación de vacunas	816	816	816	816	816
Bono incentivo	1,349	1,349	1,349	1,349	1,349
Séptimo día	2,061	2,061	2,061	2,061	2,061

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Costos indirectos</u>	9,751	9,751	9,751	9,751	9,751
Cuota patronal IGSS (11.67%)	1,526	1,526	1,526	1,526	1,526
Prestaciones laborales (30.55%)	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Fletes	4,230	4,230	4,230	4,230	4,230
Total	125,127	125,127	125,127	125,127	125,127
Producción anual	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
Costo de 1 pavo	93	93	93	93	93

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

Se presenta el valor del costo de producción en que se incurre en la crianza y engorde de pavo de tres meses y medio de edad, con un peso de 21 libras en promedio; se determina el costo unitario de un pavo, los mismos están distribuidos 80% insumos, 12% mano de obra y 8% costos indirectos.

- Estado de resultados

El estado de resultados es la herramienta necesaria para determinar la utilidad o pérdida que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto será rentable.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 103
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas</u>	321,486	321,486	321,486	321,486	321,486
(-) Costo directo de producción	125,127	125,127	125,127	125,127	125,127

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia marginal	196,359	196,359	196,359	196,359	196,359
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	2,231	2,231	2,231	2,231	1,910
Arrendamiento de terreno	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación equipo avícola	410	410	410	410	410
Depreciación herramientas	321	321	321	321	
<u>(-) Gastos de administración</u>	115,129	115,129	115,130	113,246	113,246
Sueldo del administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Sueldo secretaria-contadora	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bono incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal (11.67%)	8,262	8,262	8,262	8,262	8,262
Prestaciones laborales (30.55%)	21,629	21,629	21,629	21,629	21,629
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Servicio de agua	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Depreciación equipo de computación	1,883	1,883	1,884	-	-
Amortización gastos de organización	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación galera	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
<u>(-) Gastos financieros</u>	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Intereses sobre préstamo	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Ganancia antes del ISR	68,199	70,358	72,517	76,561	79,043
Impuestos Sobre la Renta ISR (31%)	21,142	21,811	22,480	23,734	24,503
Utilidad neta	47,057	48,547	50,037	52,827	54,539

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

Se reflejan las ventas proyectadas durante los primeros 5 años de ejecución, de la misma manera el incremento de la ganancia neta 6% al tercer año, en relación al primero, la diferencia radica en que los intereses que se pagan sobre el préstamo son menores al final de cada año. Para el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se utilizaron los porcentajes máximos legales según la Ley del Impuesto Sobre la Renta. (Depreciaciones ver anexo 17).

- Presupuesto de caja

Está conformado por los ingresos disponibles y desembolsos para los cinco años del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 104
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	444,393	462,826	506,512	551,689	598,356
Saldo inicial		141,340	185,026	230,203	276,870
Ventas	321,486	321,486	321,486	321,486	321,486
Aportaciones de los asociados	62,907				
Préstamo	60,000				
Egresos	303,053	277,800	276,309	274,818	273,912
Costo directo de producción	125,127	125,127	125,127	125,127	125,127
Costos fijos de producción	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Galera	21,300				
Mobiliario y equipo	6,450				
Equipo de computación	5,650				
Equipo avícola	2,050				
Herramientas	1,285				
Gastos de organización	7,500				
Gastos de administración	109,391	109,391	109,391	109,391	109,391
Amortización del préstamo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos financieros	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Impuesto Sobre la Renta	-	21,142	21,811	22,480	23,734
Saldo final	141,340	185,026	230,203	276,870	324,444

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

El presupuesto de caja muestra el comportamiento del flujo de efectivo durante la vida útil del proyecto, en los ingresos la aportación de los asociados,

contribuye con 14%, el efectivo disponible al final de los 5 años asciende a la cantidad de Q.324,444, que la Cooperativa dispondrá para futuras inversiones.

- Estado de situación financiera proyectado

Para efecto de visualizar los derechos y obligaciones que se generan durante la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 105
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	37,766	31,297	24,826	20,240	15,975
Galera	21,300	21,300	21,300	21,300	21,300
Depreciación acumulada	(1,065)	(2,130)	(3,195)	(4,260)	(5,325)
Mobiliario y equipo	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
(-) Depreciación acumulada	(1,290)	(2,580)	(3,870)	(5,160)	(6,450)
Equipo de computación	5,650	5,650	5,650		
(-) Depreciación acumulada	(1,883)	(3,766)	(5,650)		
Equipo avícola	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
(-) Depreciación acumulada	(410)	(820)	(1,230)	(1,640)	(2,050)
Herramientas	1,285	1,285	1,285	1,285	
(-) Depreciación acumulada	(321)	(643)	(964)	(1,285)	
Gastos de organización	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Amortizaciones acumulada	(1,500)	(3,000)	(4,500)	(6,000)	(7,500)
Activo corriente	141,340	185,026	230,203	276,870	324,444
Caja y bancos	141,340	185,026	230,203	276,870	324,444
Total del activo	179,106	216,323	255,029	297,110	340,419

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
Patrimonio	109,964	158,512	208,549	261,376	315,916
Aportaciones de los asociados	62,907	62,907	62,907	62,907	62,907
Resultado del ejercicio	47,057	48,547	50,037	52,827	54,539
Utilidades por distribuir	-	47,057	95,605	145,642	198,469
<u>Pasivo Corriente</u>	69,142	57,811	46,480	35,734	24,503
Préstamo	48,000	36,000	24,000	12,000	
I.S.R por pagar (31%)	21,142	21,811	22,480	23,734	24,503
Total pasivo y patrimonio	179,106	216,323	255,029	297,110	340,419

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

El estado de situación financiera muestra que el patrimonio de la Cooperativa respalda cualquier compromiso contraído con terceros y que la misma presenta liquidez en sus operaciones, el préstamo será cancelado en su totalidad al final del cuarto año, en el último año tendrán mayor repartición de utilidades, ya que estas se incrementan en 77% a comparación al segundo año de vida del proyecto debido a que los compromisos son menores, al final de los 5 años el patrimonio de los asociados representa 93%. (Depreciaciones ver anexo 17).

8.2.8 Evaluación financiera

Asegura la conveniencia en la ejecución del proyecto a través de la medición de los resultados, para determinar si la inversión es rentable.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel donde los costos y gastos fijos son recuperados, indica el valor y la cantidad de unidades que se necesitan vender para que el proyecto no tenga pérdidas o ganancias.

- Punto de equilibrio en valores

Esta variable indica el valor de las ventas que se necesita para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones de crianza y engorde de pavo.

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{Interés préstamo}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.128,160}}{0.6107785539} = \text{Q.209,828}$$

El resultado muestra que las ventas del primer año deben ser de Q.209,828 para alcanzar el punto de equilibrio del proyecto.

- Prueba del punto de equilibrio en valores

Se comprueba que el cálculo del punto de equilibrio es correcto.

Prueba del punto de equilibrio

PEQ	874 * Q.240	=	Q.209,828
(-) % de costo de producción x PEQ	874 * Q. 93	=	Q. 81,668
Ganancia marginal			Q.128,160
(-) Costos fijos + intereses			Q.128,160
Total			<u>0</u>

El valor de las ventas necesarias, para no tener pérdidas o ganancias y que cubra cada uno de los costos y gastos que genera la Cooperativa, este punto es de Q.209,828.

- Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de pavos vendidos, para alcanzar el punto de equilibrio.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.209,828}}{\text{Q.240}} = 874$$

Para cubrir los costos del proyecto es necesario vender 874 pavos, el precio a mayoristas y a detalle puede llegar a ser el doble de su costo.

- **Margen de seguridad**

Es el monto con el cual las ventas superan al punto de equilibrio y permiten establecer cuanto pueden disminuir las ventas, sin que se incurra a pérdida en las operaciones.

Margen de seguridad

Ventas	Q.321,486	
(-) Punto de equilibrio valores	<u>Q.209,828</u>	65%
(=) Margen de seguridad	Q.111,658	35%

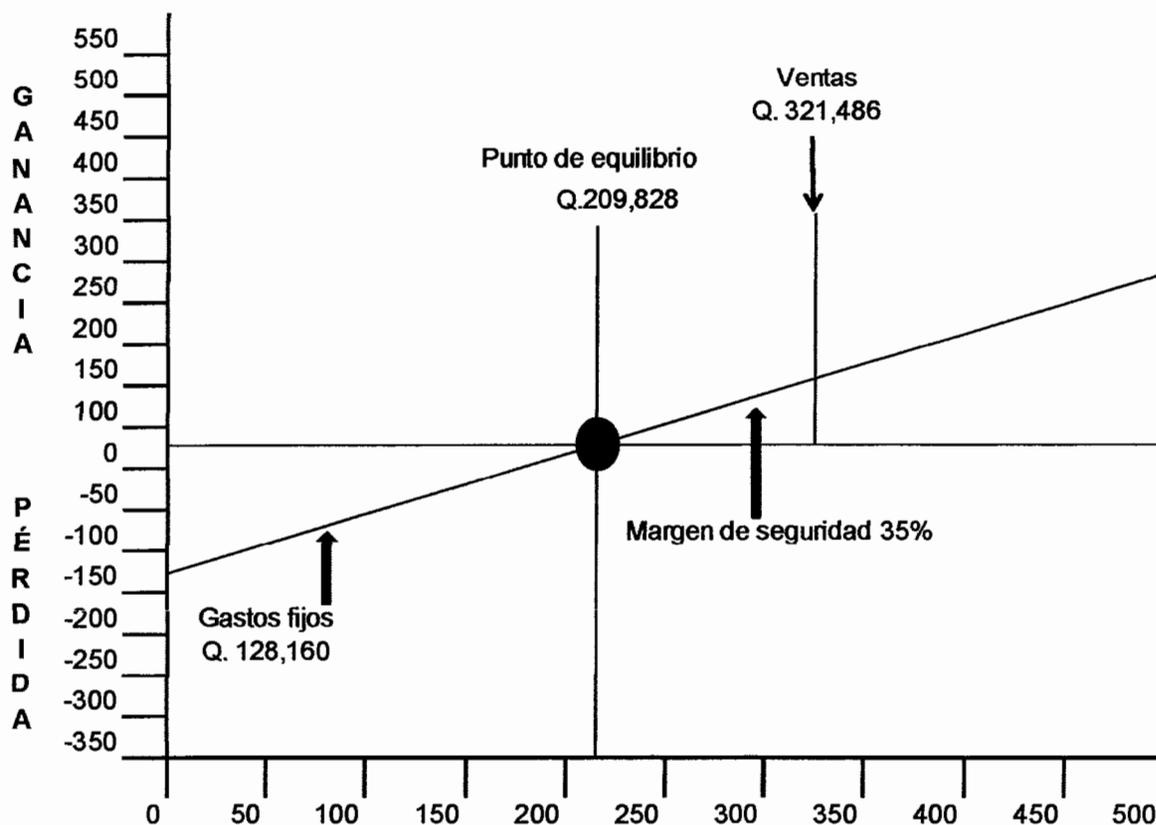
El resultado significa que las ventas pueden bajar a Q.209,828, en donde los gastos fijos permanecen sin que exista pérdida.

- **Gráfica de punto de equilibrio**

Muestra los resultados obtenidos en el ciclo de operaciones del proyecto.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 21
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

Al vender Q.209,828, la Cooperativa no obtiene pérdidas ni ganancias, cubre los costos y gastos fijos en que incurre el proyecto de crianza y engorde de pavo, por lo que se considera un proyecto rentable.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto expresados en el estado de resultados en cada uno de los cinco años de su vida útil.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 106
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	321,486	321,486	321,486	321,486	321,486
Ventas	321,486	321,486	321,486	321,486	321,486
Egresos	267,959	266,469	264,978	264,072	262,681
Costo directo de producción	125,127	125,127	125,127	125,127	125,127
Costos fijos de producción	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Gastos de administración	109,391	109,391	109,391	109,391	109,391
Gastos financieros	10,800	8,640	6,480	4,320	2,160
Impuesto Sobre la Renta	21,142	21,811	22,480	23,734	24,503
Flujo neto de fondos	53,526	55,017	56,507	57,414	58,804

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

El primer año muestra que los ingresos que se generan son suficientes para cubrir el total de los egresos, por consiguiente al final de los cinco años del proyecto se obtendrá un flujo neto de fondos positivo el cual asciende a Q.58,804, el cual aumenta 9% en comparación al primer año.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos de fondos netos descontados en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, que incluye la inversión total.

Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo

incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 107
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Valor Actual Neto
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	122,908		122,908	(122,908)	1	(122,908)
1		321,486	267,959	53,526	0.8333	44,605
2		321,486	266,469	55,017	0.6944	38,206
3		321,486	264,978	56,507	0.5787	32,701
4		321,486	264,072	57,414	0.4823	27,688
5		321,486	262,681	58,804	0.4019	23,632
	122,908	1,607,429	1,449,068	158,361		43,925

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

La tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) es del 20%, lo cual se propone a la Cooperativa como una buena alternativa de inversión, ya que se encuentra por encima de la tasa mínima promedio que rige el mercado bancario.

Si la inversión se depositará en una institución financiera, el interés que generaría sería más bajo que la tasa mínima aceptada del 20%.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Conocida como índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos de fondos netos actualizados positivos entre los flujos de fondos actualizados

negativos, que incluye la inversión total, por medio del cual permite establecer la eficiencia de los recursos financieros del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 108
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Relación Beneficio Costo
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	122,908		122,908	1.0000	-	122,908
1		321,486	267,959	0.8333	267,905	223,299
2		321,486	266,469	0.6944	223,254	185,048
3		321,486	264,978	0.5787	186,045	153,344
4		321,486	264,072	0.4823	155,037	127,350
5		321,486	262,681	0.4019	129,198	105,566
	122,908	1,607,429	1,449,068		961,439	917,514

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados Q.961,439}}{\text{Egresos actualizados Q.917,514}} = \text{Q.1.05}$$

La relación beneficio costo que se obtuvo es superior a la unidad, lo que indica que el valor de las utilidades superan los costos del proyecto y que la inversión es recuperada con un excedente de Q.0.05 por cada quetzal invertido.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos,

incluye la inversión total. La –TIR- es una herramienta que mide la rentabilidad de un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 109
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Tasa Interna de Retorno
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento (35.2%)	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento (35.1%)	Flujo neto de fondos actualizado	TIR (35.13%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	122,908	1.0000	(122,908)	1.0000	(122,908)	1.0000	(122,908)
1	53,526	0.7396	39,591	0.7402	39,620	0.7400	39,611
2	55,017	0.5471	30,098	0.5479	30,143	0.5476	30,129
3	56,507	0.4046	22,865	0.4055	22,916	0.4053	22,900
4	57,414	0.2993	17,183	0.3002	17,234	0.2999	17,218
5	58,804	0.2214	13,017	0.2222	13,066	0.2219	13,050
			-153		71		0

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

La tasa interna de retorno es del 35%, que es mayor al 20% estimados como tasa mínima, por lo tanto es recomendable ejecutar el proyecto, al considerar que la T.I.R., es superior que la tasa de oportunidad del capital.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto crianza y engorde de pavo.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 110
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavo
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	122,908		-
1		44,605	43,605
2		38,206	82,811
3		32,701	115,512
4		27,688	143,200
5		23,632	166,832
	122,908	166,832	552,960

Inversión total	122,908
(-)Recuperación en el tercer año	115,512
(=)Monto pendiente de recuperar	7,396

$$7,396 / 27,688 = 0.27$$

$$0.27 \times 12 = 3.21 \text{ meses}$$

$$0.21 \times 30 = 6 \text{ días}$$

PRI= 3 años 3 meses y 6 días.

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

La inversión del proyecto crianza y engorde de pavo es recuperable en un tiempo estimado de 3 años, 3 meses y 6 días, el cual se considera aceptable de acuerdo a la vida útil del proyecto.

8.2.9 Impacto social

La necesidad de fomentar y desarrollar actividades productivas en el Municipio, es sin duda una necesidad para disminuir la pobreza.

- Al momento de obtenerse los resultados con la propuesta del proyecto de crianza y engorde de pavo, se podrá comprobar los beneficios que ofrece, y así cumplir con el objetivo principal que es el mejoramiento económico del Municipio, y además ofrecerá fuentes de empleo a la población, y se podrá contar con el personal para laborar en el proyecto de 810 jornales en los cinco años con salario mínimo, bonificación incentivo decreto 37-2001, séptimo día, cuota patronal IGSS y sus prestaciones laborales de ley.
- Las nuevas fuentes de empleo conllevan la base de una vida digna y la fuente principal de ingresos para la población, a través de ello se pretende mejorar el nivel del desarrollo social.
- Ser un modelo a seguir por los productores para que se integren en Cooperativas, comités u otras unidades productivas.
- Otra producción que se puede exportar a nivel internacional.
- Reducir las tasas de desempleo y así ayudar al desarrollo.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

La producción de sandía es una potencialidad, razón por la que se presenta la siguiente propuesta de inversión que tendrá fundamento en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero; además la evaluación financiera que determinarán la factibilidad del proyecto.

8.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto se denomina “producción de sandía”, su ubicación será en el parcelamiento El Pilar que dista a dieciocho kilómetros del casco urbano, existe suelo de tipo franco arenoso y franco arcilloso, cuenta con clima cálido y riego de cultivos por goteo.

La vida útil del proyecto es de cinco años con dos cosechas anuales, se desarrollará en cinco manzanas de terreno, con un rendimiento de 5,225 quintales por producción que incluye un 5% de merma y 26,125 al final de la vida útil del mismo, ésta se venderá al mayorista a un precio de Q.120.00 el quintal, por lo que se espera obtener Q.627,000.00 por año y un total de Q.3,135,000.00 en el tiempo que dura el proyecto.

La comercialización se realizará en la Central de Mayoreo “CENMA” ubicado en zona 12, ciudad capital; dentro de la estructura organizacional intervienen: el productor en este caso la Cooperativa, mayorista, minorista y por último el consumidor final.

8.3.2 Justificación

La producción de sandía constituye una alternativa de inversión para los agricultores, la implementación del proyecto contribuirá al desarrollo económico y social, creará nuevas fuentes de empleo, y mejorará el nivel de vida de los pobladores al incrementar sus ingresos.

Se presenta el proyecto producción de sandía, con el propósito que la población ubicada en el parcelamiento El Pilar, conforme una Cooperativa, orientada a utilizar tecnología; promueva la comercialización del producto obtenido y genere ingresos monetarios a los asociados.

8.3.3 Objetivos

Están vinculados a promover el desarrollo económico y social del Municipio para generar fuentes de trabajo.

8.3.3.1 General

Diversificar la producción agrícola, con el fin de disminuir los niveles de pobreza, a través de la ejecución del proyecto de sandía.

8.3.3.2 Específicos

- Formar una Cooperativa para la producción de sandía en el parcelamiento El Pilar.
- Incentivar el desarrollo económico, social y productivo de la población.
- Fomentar una cultura organizacional de producción.
- Promover la inversión en proyectos que no dañen el medio ambiente y uso de tecnología en la producción agrícola.
- Estimular la preservación del suelo con la técnica de rotación de cultivos, para obtener productos de calidad e incursionar en nuevos mercados.
- Organizar y motivar a los pobladores en la búsqueda de proyectos de inversión.

8.3.4 Estudio de mercado

Permite conocer los bienes y servicios que el mercado estaría dispuesto a obtener, se puede realizar una investigación de un área específica sobre la producción de un producto para determinar y establecer la oferta y demanda.

El objetivo fundamental del estudio es saber si el producto tendrá aceptación en el mercado por parte del demandante y para comprobar la mejor alternativa de venta, en este apartado se analizan los factores como: identificación del producto, oferta, demanda, precios y comercialización.

8.3.4.1 Identificación del producto

“La sandía pertenece a la familia de las Cucurbitáceas, es una planta herbácea que se considera originaria de países de África tropical, el nombre que se le da es *Citrullus Vulgaris*; se cultiva en Sudamérica, Turquía, Grecia, España e Italia, también es la fruta que más cantidad de agua contiene (93%), por lo que el valor calórico es muy bajo, apenas 20 calorías por 100 gramos. El color rosado de la pulpa se debe a la presencia del pigmento licopeno, sustancia con capacidad antioxidante”.³¹

La germinación ocurre entre 5-10 días después de la siembra y se obtiene un rendimiento del 75% de lo plantado. La cosecha se inicia de los 75 a 90 días después de la siembra, es propia de clima cálido y templado, con un pH de 5.5 a 6.5, con temperaturas óptimas de desarrollo entre 18 y 39°C; por su sistema radicular, es un cultivo invulnerable a las sequías, prefiere suelo franco arenoso rico en materia orgánica y tolera suelos ácidos.

A continuación se describen las “características taxonómicas y morfológicas”³² de la sandía:

- Familia: Cucurbitáceae
- Nombre científico: *Citrullus lanatus* (Thunb). Sinónimos: *C. Vulgaris* y *Colocynthis citrullus*

³¹ BANGUAT(Banco de Guatemala, GT)

³² Características, Morfología y Taxonomía: (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de jul. 2012. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/sandía.htm.

- **Planta:** anual herbácea, de porte rastrero o trepador
- **Sistema radicular:** ramificado y con raíces suberificadas de gran tamaño.
- **Tallos:** son herbáceos de color verde y recubiertos de pilosidad que se desarrollan de forma rastrera, debido a la presencia de zarcillos bífidos o trifidos, el estado es de cinco a ocho hojas bien desarrolladas, la planta alcanza una longitud de cuatro a seis metros cuadrados.
- **Hojas:** divididas de tres a cinco lóbulos, profunda entalladuras que llegan al nervio principal, el haz es suave al tacto y el envés muy áspero y con nerviaciones muy pronunciadas. El nervio principal se ramifica en nervios secundarios que se subdividen para dirigirse a los segmentos de la hoja.
- **Flores:** de color amarillo, solitarias, pedunculadas y axilares. La corola, es de simetría regular o actinomorfa, está formada por cinco pétalos unidos en la base. El cáliz es de color verde, formado por sépalos libres llamado dialisépalo o cori sépalo. Consiste en una planta minoica, pero en flores distintas.

Las flores masculinas tienen ocho estambres que forman cuatro grupos soldados por filamentos. Las flores femeninas poseen estambres rudimentarios y un ovario ínfero veloso y ovoide en el primer estadio como una pequeña sandía del tamaño de un hueso de aceituna.

- **Fruto:** es una baya globosa u oblonga en pepónide formada por tres carpelos fusionados con receptáculo adherido que dan origen al pericarpio. El peso oscila entre dos y veinte kilogramos, el color de la pulpa suele ser roja muy dulce con cantidad considerable de agua.
- **Variedad:** las sandías más comercializadas son, Charleston gray y sugar baby. Una de las que ha proliferado por la demanda es charleston gray, el fruto es muy largo y fuerte de tamaño uniforme, color verde claro pulpa roja y dulce. La sugar baby es la que mide alrededor de quince centímetros de diámetro es comercializada en los supermercados.

Para desarrollar el proyecto se propone trabajar con la variedad sugar baby, que tiene un peso de seis a ocho libras por fruto.

A continuación se presenta el valor nutritivo de una ración de sandía, por lo que cada 100 g de parte comestible contiene:

Tabla 37
Composición de Sandía
(100 Gramos de Porción Comestible)
Año: 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Calorías	(Kcal)	32.00
Agua	(g)	91.51
Carbohidratos	(g)	7.18
Grasas	(g)	0.43
Proteínas	(g)	0.62
Fibra	(g)	0.50
Cenizas	(g)	0.26
Calcio	(mg)	8.00
Fósforo	(mg)	9.00
Hierro	(mg)	0.17
Potasio	(mg)	116.00
Magnesio	(mg)	11.00
Tiamina	(mg)	0.08
Riboflavina	(mg)	0.02
Niacina	(mg)	0.20
Ácido ascórbico	(mg)	9.60

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición nutricional, según publicación FAO 2006.

La sandía puede ser parte de la dieta básica, por ser un magnífico diurético y su elevado poder alcalinizante que favorece la eliminación de ácidos perjudiciales para el organismo, los niveles de vitaminas que contiene son medios, no destaca en particular ninguna de ellas.

8.3.4.2 Oferta total

Son todos los bienes y servicios que las unidades productivas ofrecen a los

consumidores.

Se divide en oferta histórica y proyectada; está constituida por la sumatoria de la producción nacional e importaciones. A continuación se presenta el cuadro de oferta histórica del año 2007 al 2011 para el análisis correspondiente al comportamiento:

Cuadro 111
República de Guatemala
Oferta Histórica de Sandía
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2007	750,000	21,042	771,042
2008	840,000	38,401	878,401
2009	844,200	39,271	883,471
2010	871,500	49,048	920,548
2011	883,400	28,301	911,701

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala –BANGUAT–, para importaciones y para producción en el Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y el Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 2007-2010 y 2011 proyectado a través del método de mínimos cuadrados.

La producción nacional y la oferta total nacional reflejan un incremento del 15% para el año 2011 en relación al año 2007, derivado que los habitantes aumentaron el consumo.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 112
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Sandía
Período: 2012-2016
(quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total nacional
2012	927,310	42,762	970,072
2013	957,140	45,278	1,002,418
2014	986,970	47,794	1,034,764
2015	1,016,800	50,311	1,067,111
2016	1,046,630	52,827	1,099,457

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 111, a través del método de mínimos cuadrados, donde $a=837,820$; $b=-29,830$; $x=3$ para producción y $a=35,213$; $b=2,516$; $x=3$ para importaciones, año base 2009.

En la producción nacional y en la oferta total nacional se espera un incremento del 11% para el año 2016 en relación al año 2012, por el crecimiento de la población.

8.3.4.3 Demanda

Son los bienes que el mercado requiere para satisfacer una necesidad específica a precios alternativos; dentro de los factores que delimitan la demanda se pueden mencionar: gustos y preferencias, poder adquisitivo, edad, calidad, precio y hábitos de consumo; se divide en demanda potencial histórica y proyectada.

A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica de años anteriores y se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita:

Cuadro 113
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Sandía
Período: 2007-2011

Año	Población nacional	Población delimitada 84%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,770	11,209,607	0.18739	2,100,568
2008	13,677,815	11,489,365	0.18739	2,152,992
2009	14,017,057	11,774,328	0.18739	2,206,391
2010	14,361,666	12,063,799	0.18739	2,260,635
2011	14,713,763	12,359,561	0.18739	2,316,058

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y datos para el consumo per cápita de la Hoja de Balance de Alimentos -HBA- del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2010.

La demanda potencial muestra un crecimiento del 9%, para el año 2011 en relación al año 2007, por lo que existe un mercado considerable para posicionar el producto y ser adquirido por el consumidor final.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 114
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Sandía
Período: 2012-2016

Año	Población nacional	Población delimitada 84%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2012	15,073,375	12,661,635	0.18739	2,372,664
2013	15,438,384	12,968,242	0.18739	2,430,119
2014	15,806,675	13,277,607	0.18739	2,488,091
2015	16,176,133	13,587,952	0.18739	2,546,246
2016	16,548,168	13,900,461	0.18739	2,604,807

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y datos para el consumo per cápita de la Hoja de Balance de Alimentos -HBA- del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2010.

En la población nacional se estima un crecimiento del 9% para el año 2016 en relación al año 2012, por lo que se espera un incremento en el mismo porcentaje, debido a que las necesidades de consumo de los habitantes será cada vez mayor.

- Consumo aparente

Expresa la disponibilidad que tienen las personas de consumir y adquirir un producto o bien durante un período de tiempo determinado.

El consumo aparente se divide en histórico que representa la cantidad real de la producción y proyectado que es lo que se espera sea consumido en el futuro.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 115
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Sandía
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	750,000	21,042	381,148	389,894
2008	840,000	38,401	408,230	470,171
2009	844,200	39,271	450,708	432,763
2010	871,500	49,048	404,192	516,356
2011	883,400	28,301	494,212	417,489

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 111 y estadísticas de producción, importaciones y exportaciones, medios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala –BANGUAT–.

Las exportaciones para el año 2011 reflejan un incremento del 23% en relación al año 2007, lo que significa que el producto puede ser comercializado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 116
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Sandía
Período: 2012-2016
(quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2012	927,310	42,762	494,325	475,747
2013	957,140	45,278	516,534	485,884
2014	986,970	47,794	538,743	496,021
2015	1,016,800	50,311	560,952	506,159
2016	1,046,630	52,827	583,161	516,296

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 112 para la producción e importaciones y cuadro 115 para las exportaciones a través del método de mínimos cuadrados donde $a=427,698$; $b=22,209$; $x=3$.

Se espera un incremento del 8% en el consumo aparente para el año 2016 en relación al año 2012, por lo que se considera que la producción y comercialización de sandía es factible.

- **Demanda insatisfecha**

Es la población que no ha logrado obtener el producto a pesar de tener capacidad de compra.

La demanda insatisfecha se divide en histórica que es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades y proyectada representa la cantidad que en el futuro se necesitará para cubrir el mercado existente.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 117
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía
Período: 2007-2011
(quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	2,100,568	389,894	1,710,674
2008	2,152,992	470,171	1,682,821
2009	2,206,391	432,763	1,773,628
2010	2,260,635	516,356	1,744,279
2011	2,316,058	417,489	1,898,569

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 113 de la demanda potencial histórica y 115 del consumo aparente histórico.

El consumo aparente mostró aumento del 7% en el año 2011 comparado con el año 2007 y la demanda insatisfecha reflejó el 8% para el año 2011 con relación al año 2010, por ende el proyecto pretende elevar la cantidad de cosechas en el país y cubrir esta necesidad.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 118
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía
Período: 2012-2016
(quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2012	2,372,664	475,747	1,896,917
2013	2,430,119	485,884	1,944,235
2014	2,488,091	496,021	1,992,069
2015	2,546,246	506,159	2,040,088
2016	2,604,807	516,296	2,088,511

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 114 para la demanda potencial proyectada y del cuadro 116 para consumo aparente proyectado.

El consumo aparente refleja aumento del 8% en el año 2016 comparado con el año 2012 y la demanda insatisfecha el 9% en el mismo período, debido al

aumento en la población que permitirá tener una oportunidad considerable para la realización del proyecto.

8.3.4.4 Precio

Se determina al considerar el tamaño, calidad, condiciones de la oferta y demanda que el producto tenga en el mercado; el precio también puede variar en períodos de alta o baja producción.

El precio de venta establecido por la Cooperativa de productores de sandía es de Q.120.00 por quintal (15 unidades entre seis y ocho libras aproximadas por sandía) y la unidad a Q.8.00 por lo que se considera competitivo en el mercado nacional

8.3.4.5 Comercialización

Transferencia o distribución de un producto, es una de las actividades más importantes del marketing porque se utilizan todas las estrategias necesarias para lograr penetrar en el mercado objetivo así conocer los gustos y preferencias de los consumidores. La comercialización y producción propuesta, se realizará por medio de una Cooperativa agrícola por lo que se debe considerar en el proceso de comercialización: concentración, equilibrio, dispersión; propuesta institucional y operaciones de comercialización.

Proceso de comercialización

Forma de como se coordina la producción, distribución y consumo por lo que se divide así:

- Concentración

Reúne la producción de las distintas unidades productivas, para facilitar el transporte se estandariza en lotes homogéneos. La venta se realiza de la

Cooperativa hacia el mayorista, por considerarse un producto perecedero se debe minimizar la pérdida post cosecha, para ello se establece tener contacto previo con los demandantes de la producción y acuerdos de preventa de la cosecha total, antes que se llegue la fecha de recolección.

- Equilibrio

Es la adaptación y equilibrio que debe existir entre la oferta y demanda de un producto sobre la base de tiempo, cantidad y calidad. La cosecha de sandía se realizará dos veces durante el año, la venta será no mayor a un plazo de 20 días por ser un producto perecedero.

- Dispersión o distribución

Como hacer llegar el producto al consumidor final. La Cooperativa se encargará de trasladar el producto hacia la ciudad capital en la Central de Mayoreo "CENMA" ubicado en zona 12, luego este se encargará de venderlo al minorista, y seguido se hará llegar al consumidor final.

Comercialización propuesta

La comercialización propuesta se llevará a cabo a través de una Cooperativa de Desarrollo Agrícola, para lograr la eficiencia en el proceso se debe considerar:

- Institucional

Pretende estudiar las distintas instituciones que intervienen en el proceso de comercialización.

- Productor

Es el encargado de ofrecer el producto al mercado y es el primer eslabón en el proceso de comercialización. La Cooperativa estará integrada por 20 asociados, quienes realizarán aportes similares tanto económicos, físicos y materiales. Se

utilizará un nivel tecnológico intermedio para el proceso productivo y los beneficios serán distribuidos entre los mismo. Además tendrán al cargo todo el proceso de producción y distribución del producto.

- **Mayorista**

Concentra la producción para hacer lotes grandes y uniformes, que permitan la función formadora del precio, así también faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general de preparación para la etapa sucesiva de distribución.

Será el segundo eslabón de la cadena de distribución, este adquiere los productos de forma directa del productor y los vende al agente minorista.

Estará ubicado en la Central de Mayoreo "CENMA" a quien se le venderá el total de la producción de sandía.

- **Minorista**

Es el que se dedica a comprar el producto a los mayoristas en la Central de Mayoreo "CENMA", para luego venderlo al consumidor final.

- **Consumidor final**

Obtendrá el producto y a la vez también se puede abocar a cualquier mercado local para adquirirlo. Es el último eslabón del canal de comercialización.

Operaciones de comercialización

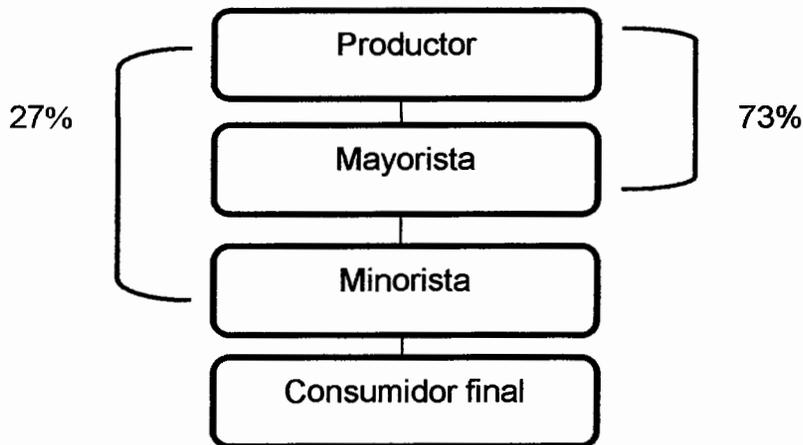
Es una serie de pasos secuenciales que inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes y se comparan respecto a otros productos.

- Canal de comercialización

Es la estructura donde se presentan los intermediarios que intervienen en el proceso de comercialización como: el productor (Cooperativa), el canal mayorista, minorista y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 22
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Canal de Comercialización
Año: 2012



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

El proceso inicia con el productor (Cooperativa), quien vende la sandía en un 100% al mayorista y este venderá al agente minorista para hacerlo llegar al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que se da entre el precio que paga el consumidor por un producto y permiten determinar la participación en el canal y el rendimiento obtenido por la inversión efectuada.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 119
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	120					73
<u>Mayorista</u>	150	30	<u>1</u>	19	16	18
Piso de Plaza			1			
<u>Minorista</u>	165	15	<u>3</u>	7	5	9
Transporte			3			
<u>Consumidor final</u>						
Total		45	4	26		100

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

El margen bruto de comercialización generado es de Q. 30 y el margen neto de comercialización es de Q.19. Se establece que por cada Q.1.00 que paga el consumidor final el 73% (Q. 0.73) corresponde al productor y del mayorista al minorista se obtiene 18% (Q.0.18), así mismo el minorista tiene el 9% de participación.

8.3.5 Estudio técnico

Para el proyecto producción de sandía, es necesario la elaboración del estudio técnico en el que se determinará la factibilidad del proyecto, el mismo describe y documenta las unidades productivas, para optimizar el funcionamiento de los recursos disponibles, su finalidad es proporcionar la información referente a localización, tamaño, volumen, valor y superficie de producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

El objetivo fundamental consiste en proveer información para determinar los costos de producción y de inversión para el desarrollo del proyecto.

8.3.5.1 Localización

Conocer la ubicación, es importante porque permite describir y especificar el lugar en donde se llevará a cabo el proyecto.

Comprende la macro y micro localización, mismos que se determinan a través del análisis de los distintos factores entre los que se mencionan: tierra apta para el cultivo, disponibilidad de mano de obra, clima, temperatura, transporte y cercanía del lugar de abastecimiento, entre otros.

- **Macro localización**

El proyecto se ubicará en el municipio La Democracia, departamento de Escuintla, región V de la república de Guatemala, a 92 kilómetros de la ciudad capital.

- **Micro localización**

El estudio de pre-factibilidad se desarrolló en parcelamiento El Pilar, ubicado a 18 kilómetros del Municipio, el pH de la tierra, clima cálido y suelos fértiles son características y condiciones necesarias para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

8.3.5.2 Tamaño

Para la ejecución del proyecto es necesaria la utilización de cinco manzanas de terreno; se estima que la duración será de cinco años; se pretende obtener un rendimiento promedio de 1,045 quintales por manzana, se considera una merma de 5%, con ello la producción anual será de 5,225, con un total de 26,125 quintales, equivalentes a Q 3,135,000.00 durante la vida del proyecto.

- Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen de producción será de 5,500 quintales y una merma estimada del 5%, durante los cinco años que durará el proyecto como se muestra a continuación:

Cuadro 120
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2012

Año	Superficie (manzanas)	Cosechas al año	Producción en quintales	Merma 5%	Producción real	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	5	2	5,500	275	5,225	120	627,000
2	5	2	5,500	275	5,225	120	627,000
3	5	2	5,500	275	5,225	120	627,000
4	5	2	5,500	275	5,225	120	627,000
5	5	2	5,500	275	5,225	120	627,000
Total			27,500	1,375	26,125		3,135,000

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

Se proyectó una producción sin variación al igual que el precio de venta durante la vida del proyecto.

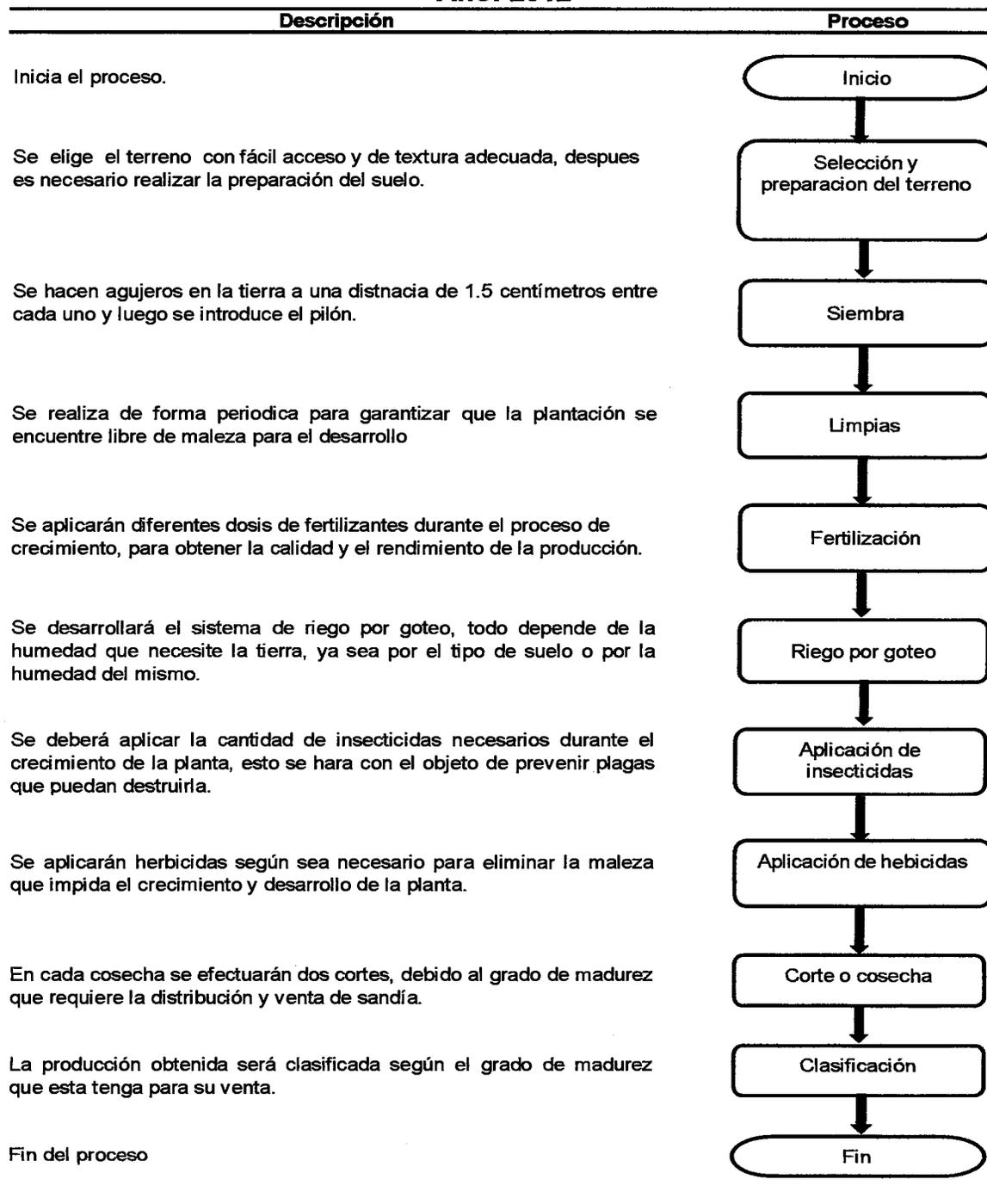
El volumen de producción anual estimado para los años de vida del proyecto, logra cubrir la demanda insatisfecha que existirá en el País durante el período del 2012 al 2016, lo que permitirá el ingreso de nuevas inversiones en cultivo de sandía en otras comunidades.

8.3.5.3 Proceso productivo

Son los pasos a seguir en el desarrollo del proyecto, integrados por diferentes factores de la producción propios de la localidad, entre los que se menciona: tierra, trabajo y capital.

A continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 23
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012



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

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Comprende las erogaciones que deben hacerse en la ejecución del proyecto, representado por todos los bienes necesarios que se utilizarán para el inicio de las operaciones, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 121
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Semilla	Libra	8
<u>Fertilizante</u>		
Urea	Quintal	10
15-15-15	Quintal	25
Bayfolar	Litro	5
<u>Insecticidas</u>		
Fisadan	Libra	375
<u>Fungicidas</u>		
Benomil	Kilo	8
<u>Nematicidas</u>		
Vydate	Litro	10
<u>Herbicidas</u>		
Gramoxone	Litro	5
<u>Mano de obra</u>		
Selección y preparación del terreno	Jornal	140
Siembra	Jornal	75
Limpias	Jornal	60
Fertilización	Jornal	40
Riego por goteo	Jornal	55
Aplicación de insecticidas	Jornal	30
Aplicación de herbicidas	Jornal	35
Cosecha o corte	Jornal	135
Clasificación	Jornal	35
<u>Terreno</u>		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Arrendamiento de terreno anual	Manzana	5
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Carretillas de metal	Unidad	5
Sistema para riego	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	20
Machetes	Unidad	20
Palas	Unidad	15
Limas	Unidad	15
Piochas	Unidad	20
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	20
<u>Equipo de cómputo</u>		
Computadora de escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	2
<u>Intangibles</u>		
Gastos de organización	Unidad	1

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

8.3.6 Estudio administrativo legal

Este estudio se fundamenta en formar una entidad con las bases administrativas y legales que regularán la ejecución del proyecto tanto a nivel interno como externo.

A nivel interno se encuentra el marco administrativo que incluye manuales de organización, normas y procedimientos así como la estructura de la entidad; a nivel externo se encuentran las leyes, normativas y demás disposiciones legales.

8.3.6.1 Justificación

En el parcelamiento El Pilar que dista a 30 minutos de la cabecera municipal de La Democracia, existen grandes extensiones de terreno, por lo que se considera llevar a cabo en este lugar el proyecto producción de sandía.

El nivel tecnológico que utilizan los pequeños productores es bajo, debido a que carecen de una entidad que les provea de asistencia técnica adecuada para el óptimo desarrollo de los cultivos.

Dentro de la propuesta del proyecto se pretende que los pequeños productores se organicen y formen una Cooperativa, que les brinde las directrices necesarias de como producir con métodos y técnicas innovadoras que coadyuven al desarrollo de la producción y comercialización del producto.

Con la propuesta del proyecto se pretende que la Cooperativa brinde a los asociados un respaldo para solicitar un préstamo, mejorar los procesos de producción, financiamiento y nivel tecnológico para incrementar los ingresos económicos de los habitantes y contribuir al desarrollo del Municipio.

8.3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación del estudio administrativo legal, son los siguientes:

- General

Promover el cultivo de sandía, a través de la creación de una Cooperativa Agrícola, que realizará las funciones administrativas, con normas, procedimientos, políticas, valores y estrategias que beneficien a los asociados y por ende también al desarrollo del parcelamiento El Pilar y el lugar.

- Específicos
 - Crear una Cooperativa bajo el ordenamiento legal de la República de Guatemala.
 - Establecer y dar a conocer la misión, visión, objetivos, metas, políticas, normas y valores de la Cooperativa a los asociados que se pretenden alcanzar.
 - Contar y brindar acceso al crédito, para el crecimiento en la distribución y posicionamiento del producto.
 - Tecnicar la mano de obra a través de programas de capacitación.
 - Incursionar en nuevos mercados, para obtener mejores beneficios.
 - Establecer el diseño que se adapte al buen funcionamiento de la organización.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Se refiere a la categoría y nombre con que se denominará la organización y la hará distinta de otras que produzcan el mismo producto.

Para dar inicio a este proyecto se propone la conformación de una Cooperativa que dentro de los objetivos persiga el bien común de los asociados, se formará para producir y comercializar la producción.

La Cooperativa será denominada "Cooperativa de Productores de Sandía, Responsabilidad Limitada, -COPROSA, R.L." estará integrada por 20 productores.

8.3.6.4 Marco jurídico

El marco legal reúne el conjunto de normas jurídicas que interviene de forma directa e indirecta en la ejecución de un proyecto.

El marco jurídico comprende lo interno y lo externo. Para el primer caso abarcan los reglamentos, estatutos, políticas, entre otros, que se elaboran de manera interna en la organización y que son necesarios para el éxito de la misma; por otro lado, lo externo, comprende todas las leyes vigentes en Guatemala, que normarán la ejecución del proyecto.

La Cooperativa se registrará bajo la “Ley General de Cooperativas”.

El proyecto se registrará por la reglamentación interna siguiente:

- Se elaborarán manuales de organización, normas y procedimientos, que orientarán la realización de las actividades para aprovechar los recursos en el cumplimiento de objetivos propuestos.
- Tendrá acta de constitución que identificará la legalización con personalidad jurídica.
- Elaboración del Reglamento Interno de Trabajo.
- Aplicación de políticas para guiar la acción de los colaboradores.

La Cooperativa desarrollará las actividades bajo el marco legal que las rige, entre las que se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 incisos a) y e).
- Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79.
- Código Civil, Decreto 106, Decreto Ley de Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Código de Trabajo, Decreto 1441.
- Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 520-2011.

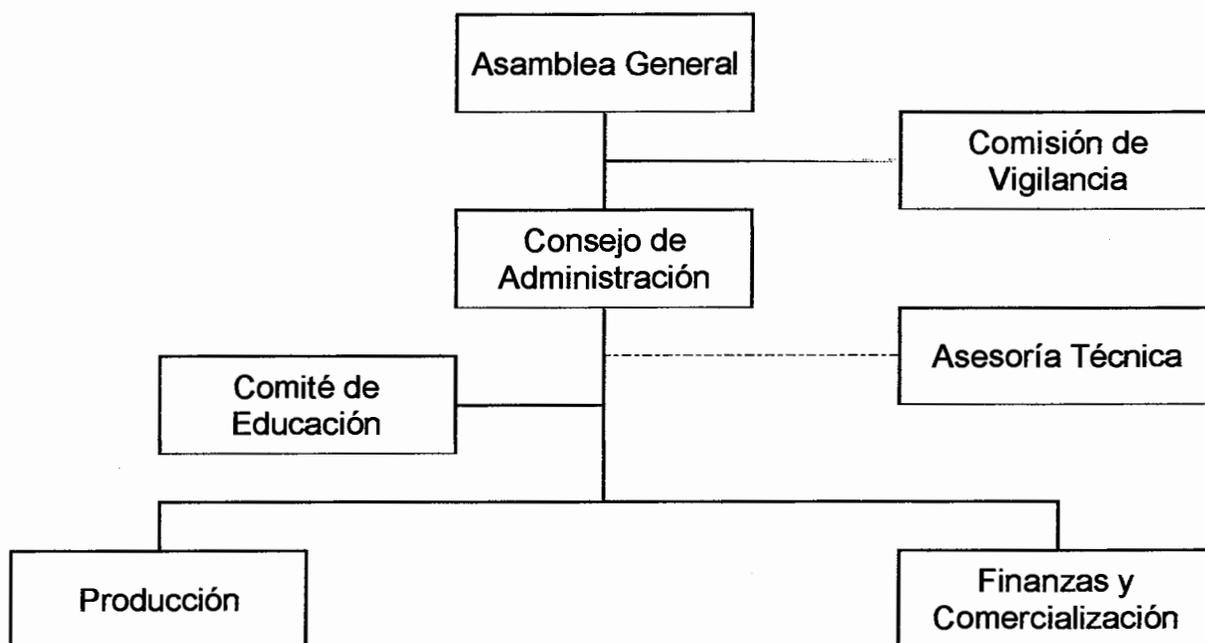
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Código Municipal Decreto 12-2002.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Es la forma en que se organizará y estará administrada la Cooperativa, para ello se debe poner en práctica el proceso administrativo que está integrado por: la planificación, organización, integración, dirección y control.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Gráfica 24
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Cooperativa de Productores Agrícolas
Organigrama Propuesto
Año: 2012



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

Cada unidad administrativa que conformará la organización, tendrá funciones definidas y serán desempeñadas ad-honórem, para recapitalizar el proyecto; a excepción del administrador, encargado de producción y secretaria-contadora que percibirán un salario.

A continuación se describen las funciones de cada departamento:

- Asamblea general

Órgano supremo de la Cooperativa y es la que regula todos los acuerdos para el buen funcionamiento de la misma, está integrada por la totalidad de los asociados. Sus funciones principales son: discutir, aprobar o reprobar los estados financieros y los informes del proyecto, elección de los miembros titulares y suplentes del consejo de administración y la comisión de vigilancia, revisar, aprobar y modificar los estatutos y el plan anual de trabajo.

- Consejo de administración

Órgano administrativo integrado por miembros de la Cooperativa que incluye al administrador. Las funciones principales son: tener a cargo la elaboración de planes a corto, mediano y largo plazo con objetivos claros y definidos, velar para que se cumplan con las responsabilidades tributarias y requisitos legales e informar a la asamblea general los avances del proyecto, entre otras actividades.

- Comisión de vigilancia

Órgano de control y fiscalización de la Cooperativa, entre las funciones principales están: practicar la realización de auditorías o instruir al Consejo de Administración para que contrate servicios profesionales para el efecto, o solicitar este servicio al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-; revisar y verificar los registros contables, practicar cortes de caja y arqueo de valores.

- Asesoría técnica

Encargado de planificar, coordinar las distintas etapas que lleva el proceso productivo y asesorar en todo lo relacionado al rendimiento de la tierra y tiempos adecuados para poder cosechar.

- Comité de educación

Fomenta la participación entre los miembros, planifica cursos de capacitación entre los asociados y personas que realizan el proceso productivo, para que conozcan mejores alternativas y técnicas de producción. Entre las funciones principales se encuentran: promover la participación hacia todos los pobladores para que tengan los recursos disponibles para realizar actividades agrícolas, incentivar a los colaboradores a participar en actividades recreativas, informar sobre los planes y objetivos que tienen a cargo, para luego ser ejecutados.

- Producción

Ejecutado por el encargado de producción, quien planificará la adquisición de herramientas y equipo agrícola e insumos necesarios, velará que se cumplan los programas establecidos, control de calidad, supervisar al personal a su cargo y programar las actividades a realizar.

- Finanzas y comercialización

Es desempeñado por una secretaria-contadora, quien será responsable de los aspectos financieros, manejo de fondos, adquisición de préstamos, recaudar y custodiar los ingresos, registros contables, elaboración y presentación de informes y estados financieros, actualizar inventario de bienes, plan de comercialización, buscar nuevos mercados, realizar la oportuna gestión de pago a proveedores, contactar a clientes y dar seguimiento a pedidos.

Los miembros de la Cooperativa que trabajen, tendrán derecho a recibir pago por jornales laborados.

8.3.7 Estudio financiero

“El objeto es determinar la factibilidad financiera del proyecto, es decir, que sea factible obtener los recursos para la inversión y operación del proyecto”.³³

8.3.7.1 Inversión fija

Comprende los recursos tangibles e intangibles de carácter permanente para la puesta en marcha de la producción, comercialización y administración del proyecto. A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 122
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>				<u>32,810</u>
<u>Equipo agrícola</u>				<u>10,750</u>
Bombas para fumigar	Unidad	5	400	2,000
Carretillas de mano	Unidad	5	350	1,750
Sistema para riego	Unidad	1	7,000	7,000
<u>Herramientas</u>				<u>4,310</u>
Azadones	Unidad	20	96	1,920
Machetes	Unidad	20	35	700
Palas	Unidad	15	35	525
Limas	Unidad	15	15	225
Piochas	Unidad	20	47	940

Continúa en la página siguiente

³³ Zea Sandoval, M.A. y Castro Monterroso, H.S. 2004. Evaluación de Proyectos. SEGEPLAN Curso Departamental, p 77.

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Mobiliario y equipo</u>				<u>6,450</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	1,800
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	1,500
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	500
Silla secretarial	Unidad	1	350	350
Mesa de madera	Unidad	1	500	500
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	1,100
Silla plástica	Unidad	20	35	700
<u>Equipo de cómputo</u>				<u>11,300</u>
Computadora de escritorio	Unidad	2	5,000	10,000
Impresora	Unidad	2	650	1,300
<u>Intangible</u>				<u>7,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	7,500
Total				40,310

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

Para iniciar el proyecto de sandía es necesaria una inversión fija de Q.40,310, distribuidos en 81% por bienes tangibles (equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo) y 19% activos intangibles (gastos de organización).

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de los productos y de acuerdo a las características de sandía.

En esta inversión se detallan los requerimientos de producción integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para el cultivo de la

sandía. Se deben considerar los gastos o costos fijos de producción y fijos de administración necesarios para que el proyecto sea ejecutado.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 123
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>29,388</u>
Semilla	Libra	8	800	6,400
<u>Fertilizante</u>				
Urea	Quintal	10	225	2,250
15-15-15	Quintal	25	275	6,875
Bayfolar	Litro	5	65	325
<u>Insecticidas</u>				
Fisadan	Libra	375	23	8,438
<u>Fungicidas</u>				
Benomil	Kilo	8	125	1,000
<u>Nematicidas</u>				
Vydate	Litro	10	385	3,850
<u>Herbicidas</u>				
Gramoxone	Litro	5	50	250
<u>Mano de obra</u>				<u>53,876</u>
Selección y preparación del terreno	Jornal	140	68	9,520
Siembra	Jornal	75	68	5,100
Limpias	Jornal	60	68	4,080
Fertilización	Jornal	40	68	2,720
Riego por goteo	Jornal	55	68	3,740
Aplicación de insecticidas	Jornal	30	68	2,040
Aplicación de herbicidas	Jornal	35	68	2,380
Cosecha o corte	Jornal	135	68	9,180
Clasificación	Jornal	35	68	2,380
Bonificación incentivo	Jornal	605	8	5,040

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Séptimo día (1/6)				7,696
<u>Costos indirectos</u>				<u>38,819</u>
Combustible para riego	Galón	100	32	3,200
Prestaciones laborales (30.55%)				14,920
Cuota patronal (11.67%)				5,699
Fletes	Servicio	5	3,000	15,000
<u>Costos fijos de producción</u>				<u>33,850</u>
Arrendamiento de terreno	Mes	6	625	3,750
Arrendamiento de tractor	H.M.	5	600	3,000
Sueldo encargado de producción	Mes	6	3,000	18,000
Bono incentivo	Mes	6	250	1,500
Prestaciones laborales (30.55%)				5,499
Cuota patronal (11.67%)				2,101
<u>Gastos de administración</u>				<u>70,315</u>
Arrendamiento del local	Mes	6	1,500	9,000
Sueldo administrador	Mes	6	4,000	24,000
Sueldo secretaria-contador	Mes	6	2,500	15,000
Bono incentivo	Mes	6	500	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)				11,914
Cuota patronal (11.67%)				4,551
Papelería y útiles	Mes	6	150	900
Energía eléctrica	Mes	6	250	1,500
Agua	Mes	6	75	450
Total				226,248

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

Se refleja que la inversión en capital de trabajo está distribuido 13% para insumos, 24% mano de obra, costos indirectos que incluyen el pago de prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS 17%, costos fijos de producción 15%, indispensables en el proceso productivo y los costos fijos de administración que representan 31%.

8.3.7.3 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiera para el desarrollo del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 124
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		40,310
Equipo agrícola	10,750	
Herramienta	4,310	
Mobiliario y equipo	6,450	
Equipo de cómputo	11,300	
Gastos de organización	7,500	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		226,248
Insumos	29,388	
Mano de obra	53,876	
Costos indirectos	38,819	
Costo fijos de producción	33,850	
Costos de administración	70,315	
Inversión total		266,558

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

La inversión fija representa 15% de la inversión total y la inversión en capital de trabajo 85% que constituye el gasto más representativo para el desarrollo del proyecto.

8.3.7.4 Financiamiento

Los recursos financieros serán obtenidos del aporte de los 20 asociados de la

Cooperativa al momento de la formalización como fuentes internas, cada uno aportará Q.8,327.90. Para complementar la inversión inicial es necesaria la utilización de fuentes externas mediante un préstamo por Q.100,000 con garantía fiduciaria en el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, institución que cuenta con agencia en la cabecera Municipal y ofrece condiciones favorables.

Este recurso representa un elemento fundamental para el desarrollo del proyecto y requiere de una adecuada planificación financiera que permita a la Cooperativa disponer de fondos para el funcionamiento.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 125
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Financiamiento
Año: 2012

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
<u>Inversión fija</u>	40,310		40,310
Equipo agrícola	10,750		10,750
Herramienta	4,310		4,310
Mobiliario y equipo	6,450		6,450
Equipo de cómputo	11,300		11,300
Gastos de organización	7,500		7,500
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	126,248	100,000	226,248
Insumos	29,388		29,388
Mano de obra	53,876		53,876
Costos indirectos	38,819		38,819
Costos fijos de producción	4,165	29,685	33,850
Gastos de administración		70,315	70,315
Total	166,558	100,000	266,558

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

El aporte de los asociados representa 62% de la inversión, misma que se invertirá para adquirir la totalidad de la inversión fija, adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos y una parte de los costos fijos de producción en capital de trabajo. El préstamo bancario constituye 38%.

El préstamo será obtenido por medio del Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL- por un valor de Q.100,000.00 mismo que devengará una tasa de interés anual del 18%, con garantía fiduciaria sobre la cual todos los asociados responden de manera solidaria por la Cooperativa.

La amortización del préstamo y los intereses que genera, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 126
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 18%	Total pago Q.	Saldo capital Q.
0				100,000
1	33,333	18,000	51,333	66,667
2	33,333	12,000	45,333	33,333
3	33,334	6,000	39,334	
Total	100,000	36,000	136,000	

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

El préstamo será cancelado por la Cooperativa durante 3 años, monto por el que cancelarán Q.36,000 en concepto de intereses bancarios y con abonos a capital por valor de Q.33,333 anuales.

8.3.7.5 Estados financieros

Son herramientas de control que muestran la situación financiera de una empresa, sirven de base para la toma de decisiones se integra por: los costos, gastos e ingresos de un período determinado.

- Costos directo de producción

Presenta la integración de las sumas de dinero que la Cooperativa deberá erogar para cubrir el valor total de la producción en el período determinado; constituye aquellos costos que se destinan en función directa del proceso productivo del proyecto de sandía. A continuación se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 127
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	<u>58,775</u>	<u>58,775</u>	<u>58,775</u>	<u>58,775</u>	<u>58,775</u>
Semilla	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
<u>Fertilizante</u>					
Urea	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
15-15-15	13,750	13,750	13,750	13,750	13,750
Bayfolar	650	650	650	650	650
<u>Insecticidas</u>					
Fisadan	16,875	16,875	16,875	16,875	16,875
<u>Fungicidas</u>					
Benomil	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
<u>Nematicidas</u>					
Vydate	7,700	7,700	7,700	7,700	7,700
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxone	500	500	500	500	500
<u>Mano de obra</u>	<u>107,752</u>	<u>107,752</u>	<u>107,752</u>	<u>107,752</u>	<u>107,752</u>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Selección y preparación del terreno	19,040	19,040	19,040	19,040	19,040
Siembra	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Limpias	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Fertilización	5,440	5,440	5,440	5,440	5,440
Riego por goteo	7,480	7,480	7,480	7,480	7,480
Aplicación de insecticidas	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Aplicación de herbicidas	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
Cosecha o corte	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360
Clasificación	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
Bonificación incentivo	10,079	10,079	10,079	10,079	10,079
Séptimo día (1/6)	15,393	15,393	15,393	15,393	15,393
Costos indirectos	77,638	77,638	77,638	77,638	77,638
Combustible para riego	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Prestaciones laborales (30.55%)	29,840	29,840	29,840	29,840	29,840
Cuota patronal (11.67%)	11,398	11,398	11,398	11,398	11,398
Fletes	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Total	244,165	244,165	244,165	244,165	244,165
Producción en unidades	5,225	5,225	5,225	5,225	5,225
Costo directo de producción 1 quintal de sandía	47	47	47	47	47

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

El costo directo de producción para en la ejecución del proyecto de sandía está distribuido en 24% adquisición de insumos, 44% mano de obra y 32% costos indirectos, mismos que no varían durante la vida del proyecto, al igual que el costo unitario de un quintal.

- Estado de resultados

Representa los ingresos, gastos y la utilidad del período durante la vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 128
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000
(-) Costo directo de producción	244,165	244,165	244,165	244,165	244,165
Ganancia marginal	382,835	382,835	382,835	382,835	382,835
(-) Costos fijos de producción	70,927	70,927	70,927	70,927	69,849
Arrendamiento de terreno	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Arrendamiento de tractor	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Sueldo encargado de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Cuota patronal (11.67%)	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201
Depreciación herramientas	1,078	1,078	1,078	1,078	
Depreciación equipo agrícolas	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
(-) Gastos de administración	147,188	147,188	147,189	143,423	143,422
Arrendamiento del local	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Sueldo administrador	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Sueldo secretaria-contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bono incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales (30.55%)	23,829	23,829	23,829	23,829	23,829
Cuota patronal (11.67%)	9,103	9,103	9,103	9,104	9,103
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua	900	900	900	900	900
Depreciación mobiliario y equipo	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Depreciación equipo de cómputo	3,766	3,766	3,767		
Amortización gastos de organización	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
(-) Gastos financieros	18,000	12,000	6,000		
Intereses sobre préstamo	18,000	12,000	6,000		
Ganancia antes del ISR	146,720	152,720	158,719	168,487	169,564
Impuesto 31% ISR	45,483	47,343	49,203	52,231	52,565
Utilidad neta	101,237	105,377	109,516	116,256	116,999

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

Los resultados de las operaciones proyectadas para la ejecución del proyecto, refleja una ganancia marginal del 61% al final de cada ejercicio sobre el total de las ventas, y la utilidad neta Q.101,237 para el primer año y Q.116,999 para el quinto, lo que indica que es rentable. (Depreciaciones ver anexo 21).

- Presupuesto de caja

Refleja los movimientos de efectivo generados por los ingresos y egresos necesarios para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 129
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	893,558	976,419	1,060,107	1,147,934	1,273,235
Saldo inicial		349,419	433,107	520,934	646,235
Aportaciones de los asociados	166,558				
Préstamo	100,000				
Ventas	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000
Egresos	544,139	543,312	539,173	501,699	504,727
Costo directo de producción	244,165	244,165	244,165	244,165	244,165
Costos fijos de producción	67,699	67,699	67,699	67,699	67,699
Gastos de administración	140,632	140,632	140,632	140,632	140,632
Mobiliario y equipo	6,450				
Equipo de cómputo	11,300				
Herramienta agrícola	4,310				
Equipo agrícola	10,750				

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de organización	7,500				
Amortización del préstamo	33,333	33,333	33,334		
Gastos financieros	18,000	12,000	6,000		
Impuesto sobre la renta	-	45,483	47,343	49,203	52,231
Saldo final	349,419	433,107	520,934	646,235	768,508

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

Las ventas y la aportación de los asociados representan el 89% de los ingresos mismos que serán suficientes para cubrir los costos y gastos, que incluyen la cancelación del financiamiento externo, en los siguientes períodos el saldo final de caja refleja una tendencia de crecimiento.

- Estado de situación financiera proyectado

Expresa los cambios patrimoniales, así como la situación financiera, en el que se detalla los bienes, derechos, obligaciones y capital neto en un período de tiempo determinado, como se muestra a continuación:

Cuadro 130
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activo no corriente</u>	30,526	20,742	10,957	4,940	
Mobiliario y equipo	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Depreciación acumulada mobiliario y equipo	(1,290)	(2,580)	(3,870)	(5,160)	(6,450)
Equipo de cómputo	11,300	11,300	11,300		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación acumulada equipo de cómputo	(3,766)	(7,533)	(11,300)		
Equipo agrícola	10,750	10,750	10,750	10,750	10,750
Depreciación acumulada equipo agrícola	(2,150)	(4,300)	(6,450)	(8,600)	(10,750)
Herramientas	4,310	4,310	4,310	4,310	
Depreciación acumulada herramientas	(1,078)	(2,155)	(3,233)	(4,310)	
Gastos de organización	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Amortizaciones acumuladas	(1,500)	(3,000)	(4,500)	(6,000)	(7,500)
Activo corriente	349,419	433,107	520,934	646,235	768,508
Caja y bancos	349,419	433,107	520,934	646,235	768,508
Otros activos					
Total del activo	379,945	453,849	531,891	651,175	768,508
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
Patrimonio	267,795	373,172	482,688	598,944	715,943
Aportación de asociados	166,558	166,558	166,558	166,558	166,558
Resultado del ejercicio	101,237	105,377	109,516	116,256	116,999
Utilidades por distribuir		101,237	206,614	316,130	432,386
Pasivo corriente	112,150	80,677	49,203	52,231	52,565
Préstamo	66,667	33,334			
I.S.R por pagar (31%)	45,483	47,343	49,203	52,231	52,565
Total pasivo y patrimonio	379,945	453,849	531,891	651,175	768,508

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

Refleja los movimientos del activo, pasivo y capital, lo que se estima que la ejecución del proyecto es rentable, debido a que cuenta con liquidez, las utilidades cubren las obligaciones contraídas y se generará ganancia para los asociados. (Depreciaciones ver anexo 22).

8.3.8 Evaluación financiera

Asegura la conveniencia en la ejecución del proyecto a través de la medición de

los resultados, para determinar si la inversión es rentable.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel donde los costos y gastos fijos son recuperados, indica el valor y cantidad de unidades que se necesitan vender para que el proyecto no tenga pérdidas o ganancias.

- Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad de dinero derivado de las ventas, que permitan al inversionista cubrir los costos y gastos sin tener pérdida.

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEQ} = \frac{\text{gastos fijos} + \text{interés préstamo}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{236,115}{0.61058190} = \text{Q.386,704}$$

Prueba del punto de equilibrio en valores

PEQ	Q.386,704
(-) % de costo de producción x PEQ	<u>Q.150,590</u>
Ganancia marginal	Q.236,115
(-) Gastos fijos + Intereses	<u>Q.236,115</u>
Total	<u><u>Q. 0</u></u>

El valor de las ventas necesarias cubren los costos y gastos de la Cooperativa, punto en donde no genera ganancias o pérdidas es de Q.386,704.

- Punto de equilibrio en unidades

Indica la cantidad de sandías que es necesario producir y vender, para cubrir los costos y gastos fijos, para no incurrir en pérdida o ganancia.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.386,704}}{\text{Q.120}} = 3,223 \text{ quintales}$$

Margen de seguridad

Ventas	Q.627,000	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q.386,704	62%
Margen de seguridad	Q.240,296	38%

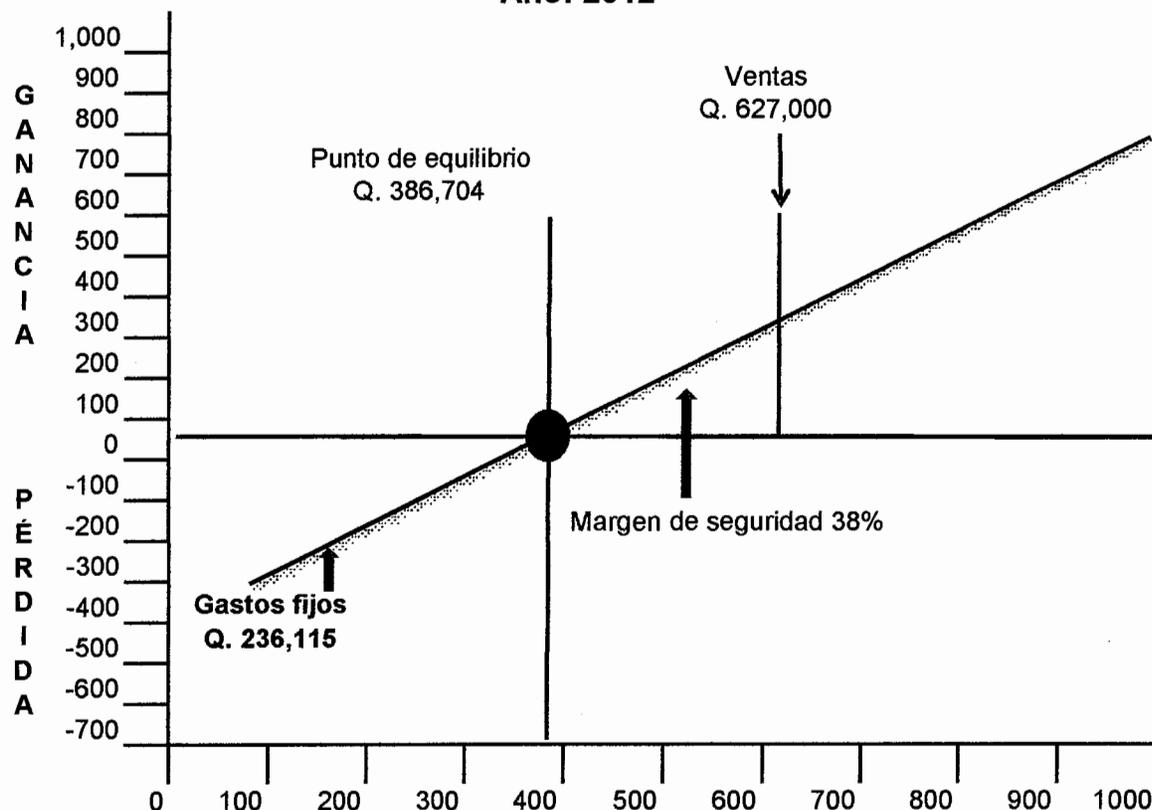
El margen de seguridad es de 38%, por lo tanto a partir del 62% del total de ventas se empezará a obtener utilidades, razón por la que se considera el proyecto es aceptable.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación de los factores que intervienen en la determinación del punto de equilibrio, los gastos fijos y el margen de seguridad.

A continuación se presenta la gráfica siguiente.

Gráfica 25
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

Muestra los elementos del punto de equilibrio donde con el transcurrir del proyecto no se gana o pierde.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto expresados en el estado de resultados en cada uno de los cinco años de su vida útil.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 131
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujo Neto de Fondos Projectado
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000
Ventas	627,000	627,000	627,000	627,000	627,000
Egresos	515,979	511,839	507,699	504,727	505,061
Costo directo de producción	244,165	244,165	244,165	244,165	244,165
Costos fijos de producción	67,699	67,699	67,699	67,699	67,699
Gastos de administración	140,632	140,632	140,632	140,632	140,632
Gastos financieros	18,000	12,000	6,000		
Impuesto sobre la renta	45,483	47,343	49,203	52,231	52,565
Flujo neto de fondos	111,021	115,161	119,301	122,273	121,939

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

Al comparar la relación de las ventas anuales durante los años de vida del proyecto con los egresos del mismo, muestran un flujo neto de fondos de Q. 121,939.00 lo cual muestra un resultado positivo.

8.3.8.3 Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos de fondos netos descontados en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos, que incluye la inversión total.

Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

El criterio de evaluación utilizado indica que si el valor actual neto es igual o mayor que cero el proyecto es viable, como se muestra a continuación:

Cuadro 132
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Valor Actual Neto
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	266,558		266,558	(266,558)	1.0000	(266,558)
1		627,000	515,979	111,021	0.8333	92,517
2		627,000	511,839	115,161	0.6944	79,973
3		627,000	507,699	119,301	0.5787	69,040
4		627,000	504,727	122,273	0.4823	58,967
5		627,000	505,061	121,939	0.4019	49,005
	266,558	3,135,000	2,811,863	323,137		82,944

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

El valor actual neto para el proyecto de sandía al final de los cinco años de vida es de Q.82,943, que supera el rendimiento mínimo esperado.

Para determinar la TREMA se consideró las siguientes tasas: captación del Banco de Guatemala, inflación, ponderada activa de los bancos y de riesgo país. Para el desarrollo del proyecto producción de yuca se utilizará 20%.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Conocida como índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos de fondos netos actualizados positivos entre los flujos de fondos actualizados negativos, que incluye la inversión total, por medio del cual permite establecer la eficiencia de los recursos financieros del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 133
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Relación Beneficio Costo
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	266,558		266,558	1.0000		266,558
1		627,000	515,979	0.8333	522,500	429,983
2		627,000	511,839	0.6944	435,417	355,444
3		627,000	507,699	0.5787	362,847	293,807
4		627,000	504,727	0.4823	302,373	243,406
5		627,000	505,061	0.4019	251,977	202,973
	266,558	3,135,000	2,811,863		1,875,114	1,792,171

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.1, 875,114}}{\text{Q.1, 792,171}} = 1.05$$

Los ingresos actualizados superan a los egresos actualizados, por lo que se establece que por cada quetzal invertido se obtendrá un rendimiento de Q.0.05.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total. La -TIR- es una herramienta que mide la rentabilidad de un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 134
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Tasa Interna de Retorno
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		33.21000%		33.23000%		33.22103%	
0	-266,558	1.0000	-266,558	1.0000	-266,558	1.0000	-266,558
1	111,021	0.7507	83,343	0.7506	83,330	0.7506	83,336
2	115,161	0.5635	64,898	0.5634	64,878	0.5634	64,887
3	119,301	0.4230	50,470	0.4229	50,447	0.4229	50,458
4	122,273	0.3176	38,831	0.3174	38,808	0.3175	38,819
5	121,939	0.2384	29,071	0.2382	29,049	0.2383	29,059
	323,137		55		-45		0

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

La tasa interna del retorno es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptable -TREMA- (20%), con lo cual se demuestra que el proyecto es rentable.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 135
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	266,558		
1		92,517	92,517
2		79,973	172,490
3		69,040	241,530
4		58,967	300,497
5		49,005	349,502

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

La inversión realizada por la Cooperativa será recuperada en el quinto año y para establecer el tiempo exacto se debe desarrollar lo siguiente:

Inversión total	Q.266,558
(-) Recuperación al cuarto año	Q.241,530
(=) Monto pendiente de recuperar	Q. 25,028

$$25,028 / 58,967 = 0.4244$$

$$0.4244 \times 12 = 5.0932 \text{ meses}$$

$$0.0932 \times 30 = 2.80 \text{ días}$$

PRI = 3 años 5 meses y 3 días.

Se determina que el tiempo de recuperación de la inversión será tres años, cinco meses y tres días.

8.3.9 Impacto social

La producción de sandía, es una opción para diversificar los productos agrícolas, el impacto que esta actividad generará se describe a continuación:

- Organizará a 20 agricultores de parcelamiento El Pilar, en una Cooperativa con el objetivo de generar ganancias por la producción y comercialización de sandía.
- Generará 1,210 jornales al año para los asociados de la organización, mejorará la calidad de vida de los mismos.
- Reducirá la migración de los habitantes, fenómeno derivado de la escasez de oportunidades de trabajo; asimismo, motivará la creación de nuevas alternativas de generación de ingresos en la localidad.
- Ser un modelo a seguir por los agricultores para integrarse en Cooperativas, comités u otras unidades productivas.
- Atracción de nuevos capitales para invertir en el Municipio.

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio La Democracia departamento de Escuintla, se concluye lo siguiente:

1. La contaminación de los ríos se ha agudizado debido a que parte de la población urbana y rural tira su basura en estas aguas, esto se debe a que no existe una adecuada gestión, manejo y disposición para el tratamiento de estos desechos.
2. La población ha tenido un crecimiento del 28% del año 2002 al 2012, la mayor parte es representada por jóvenes que constituyen un potencial en la fuerza laboral que contribuirá a la economía del Municipio, el 10% de la población emigra en busca de oportunidades laborales.
3. El crecimiento excesivo que ha tenido el cultivo de caña y el aumento de la población son los factores principales de la concentración, uso y tenencia de la tierra, lo que ha provocado que los cultivos temporales se desarrollen en pequeñas unidades económicas por la carencia de tierra, mano de obra y apoyo técnico.
4. Los servicios básicos son una problemática en el Municipio, 35% de la población tienen acceso al agua entubada donde el nivel de potabilidad es mínima o nula; 36% posee servicio de drenaje mismo que no ha variado hace 18 años, 32% cuentan con recolector de basura, el resto de la población la quema o la desecha en las orillas de los ríos; no hay tratamiento de desechos sólidos y 61% utiliza letrinas para cubrir sus necesidades fisiológicas.

5. Los centros educativos y de salud se encuentran con limitaciones en mobiliario y equipo, personal docente, medicamentos, equipo médico e infraestructura.
6. La infraestructura productiva se ve afectada por las limitadas vías de acceso, poca cobertura en el servicio de energía eléctrica comercial e industrial.
7. En lo que se refiere a Organización Social y Productiva, existen pocas entidades que proporcionan apoyo a la población tanto en el ámbito social y económico, a pesar del papel que juegan en el desarrollo del Municipio la presencia es precaria, no hay comités de agua y vigilancia, solo cuentan con los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y Comités de padres de familia.
8. En la municipalidad la ausencia de un departamento de recursos humanos dificulta en gran parte el proceso de reclutamiento, selección, contratación de personal; la misma se realiza a través de recomendaciones de los empleados que laboran en la corporación municipal.
9. El estado de resultados de la Municipalidad de La Democracia refleja que los saldos no presentan utilidades para los años del 2010 al 2012, por ser una entidad sin fines lucrativos, por tal razón los gastos superan sus ingresos.
10. El Municipio importa la mayoría de productos de primera necesidad, su principal proveedor es la ciudad capital y el resto de la cabecera departamental, debido a que los productores no se encuentran organizados para abastecer a la población, los productos de exportación son el limón persa y la caña de azúcar; no existe un ingreso significativo en concepto de turismo.

11. El sector agrícola es la actividad que mayor representatividad tiene para el sector productivo en el Municipio, los pequeños productores se ven limitados por la falta de apoyo de una organización que permita respaldar las garantías que avalan las instituciones bancarias para realizar producciones a escala y por ende minimizar los costos requeridos en la producción.

12. Se determinó que hay deficiencias en los cálculos contables que se utilizan en las actividades: agrícola, pecuaria y artesanal desarrolladas en el Municipio, debido a que los costos en que incurren los productores no representan erogaciones reales en los procesos, lo cual genera una ganancia superior a la que se obtiene y la rentabilidad no muestra el valor real.

13. El financiamiento de las unidades pecuarias es limitado en el Municipio, los recursos que se utilizan son de fuentes internas, en la actividad artesanal el 50% es interno y 50% externo, proviene del anticipo solicitado al cliente.

14. Los artesanos para el año 2012, no tienen definidos los canales de comercialización, porque la venta la realizan directa o por encargo y esto no ha permitido el crecimiento de las unidades artesanales.

15. La falta de un programa de gestión de riesgos adecuado, provoca que las vulnerabilidades a las que está expuesto el Municipio ocasionen serias pérdidas en viviendas, cosechas e infraestructura.

16. La Democracia, cuenta con elementos, características, condiciones ambientales apropiadas que ayudan a contar con potencialidades productivas en las actividades agrícola, artesanal, pecuaria, turística, y forestal. La ejecución de los proyectos propuestos: producción de yuca, producción de sandía, crianza, engorde de pavos, contribuirá al desarrollo económico y social del Municipio.

17. El estudio de mercado y evaluación financiera determinó que la producción de yuca, sandía, crianza y engorde de pavo obtendrán efectos positivos por la demanda insatisfecha existente. Resultados que son favorables para la inversión en estos proyectos.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de promover el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, de acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades productivas y Propuestas de Inversión, como consecuencia del planteamiento de las conclusiones presentadas con anterioridad se muestran las siguientes recomendaciones.

1. Que los líderes comunitarios gestionen ante la Municipalidad el servicio de recolección de basura en el área rural y que la Unidad de Gestión Ambiental Municipal solicite al Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Gestión Ambiental el apoyo para formular, coordinar y desarrollar planes y programas para el tratamiento de desechos, con la finalidad de reducir la contaminación de los ríos y evitar enfermedades en la población.
2. Que la municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación coordine con el centro de salud programas de planificación familiar y educación sexual, dirigido a nivel básico y diversificado, con el propósito de disminuir el índice de crecimiento poblacional y así mejorar las condiciones de vida de los habitantes. La municipalidad deberá promover e incentivar la inversión de empresas privadas al Municipio para generar empleo y aprovechar la mano de obra disponible para minimizar la migración.
3. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a solicitud de las autoridades municipales, proporcione asistencia técnica e implemente programas de capacitación que motiven a los productores a trabajar sus tierras y así contribuir al crecimiento económico del Municipio.
4. Que las autoridades municipales busquen alternativas institucionales, como La Asociación de Desarrollo Integral para Escuintla, ONG de Cooperación

Internacional en Guatemala Sakil y FUNSEPA que se interesen en financiar proyectos pro-mejoramiento que permitan disminuir la problemática existente en los servicios básicos, unir esfuerzos con el centro de salud para capacitar a los padres de familia en cuanto a las diferentes formas de purificación de agua y la importancia de su aplicación, en el caso de los drenajes solicitar a la Facultad de Ingeniería de la universidad de San Carlos de Guatemala que los practicantes de último año puedan realizar los planos de drenajes correspondientes. Brindar servicio de extracción de basura en todos los centros poblados y fincas para evitar continuar con la contaminación de ríos y calles.

5. Que la supervisión de educación y la municipalidad gestionen ante el Ministerio de Educación la construcción de nuevas escuelas, proporcione mobiliario y equipo adecuado, provea de personal docente en cada nivel educativo. En salud a través de la municipalidad solicitar al Ministerio de Salud y Asistencia Social, abastecer de medicamentos, contratar personal médico y proveer del equipo necesario; en ambas instituciones solicitar mejorar la infraestructura de escuelas y centros de salud existentes. Con ello se contribuirá a la disminución del analfabetismo, formación de mejores profesionales, eficiente atención médica a la población de escasos recursos y proporcionar medicamentos adecuados.

6. Que las autoridades municipales en unión con los presidentes de COCODES, realicen alianzas estratégicas con ONG's, para elaborar un plan integral de desarrollo en relación a la infraestructura productiva, con el propósito de satisfacer las necesidades de la población, a través de reuniones programadas, participación continua de los interesados, seguimiento a proyectos autorizados y puesta en marcha de planes pactados a corto y mediano plazo, así contribuir con el desarrollo del Municipio.

7. Que la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y la Oficina de la Mujer –OMM- programen visitas constantes en las comunidades para promover en los habitantes la formación de comités y COCODES, estos servirán como fuente de comunicación ante las autoridades municipales para buscar soluciones factibles a las necesidades que presentan.

8. Que la administración municipal implemente un departamento de recursos humanos para reclutamiento, selección y contratación de personal adecuado al puesto para que apoye con las metas y objetivos.

9. Que las autoridades municipales, ejecuten sus gastos con base a sus ingresos, elaboren presupuestos apegados a su realidad económica, analicen las funciones que todos los colaboradores realizan, verificar que no exista duplicidad de funciones y aprovechar el recurso humano, para que el rubro de gastos de consumo disminuya.

10. Que los productores se organicen en Cooperativas, a través de sus líderes comunitarios soliciten ayuda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Ministerio de Economía – MINECO-, para que promueva la exportación de los diferentes productos que se producen en el Municipio, exista un mejor flujo comercial y financiero, con ello la demanda de sus productos aumentará y traerá beneficio económico para la población.

11. Que los agricultores interesados en obtener el máximo rendimiento en sus cosechas y mayores ganancias, se integren en una Cooperativa para obtener la personería jurídica y obtener financiamiento para producir, ampliar el mercado existente, diversificar sus productos comercializándolos en el mercado nacional, así también puedan contar con apoyo de asistencia técnica a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y otras

instituciones. Con la finalidad de generar nuevas fuentes de empleo para la población.

12. Que los productores a través de las autoridades Municipales soliciten el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto de Técnico de Capacitación –INTECAP- y Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, asistencia técnica en aspectos contables que les permitan determinar los costos reales en una forma adecuada sobre la producción, se optimice la capacidad productiva y contribuya a mejorar los ingresos económicos de la población.

13. Que los artesanos se organicen, formen cooperativas y a través de la Municipalidad gestionen financiamiento con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., con el propósito de incrementar y diversificar la producción, para mejorar sus ingresos económicos.

14. Que los artesanos soliciten asistencia al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- con el fin de adquirir conocimientos en las áreas de producción, administración, finanzas y comercialización para alcanzar un desarrollo productivo en el sector artesanal.

15. Que la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, en conjunto con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, implementen programas de alerta y respuesta en emergencias en la gestión de riesgos, para prevenir, mitigar las diferentes vulnerabilidades, amenazas a las que se encuentra expuesta la población para evitar pérdidas humanas, cultivos e infraestructura y que el Municipio continúe como zona de progreso.

16. Los pequeños productores se organicen en Cooperativas para que a corto plazo puedan aprovechar las potencialidades propuestas y contribuir a la economía del Municipio.

17. Para aprovechar las potencialidades productivas se necesita que la Municipalidad gestione ayuda ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- que proporcione herramientas, asistencia técnica para mejorar la calidad de los productos; pedir a la embajada de La República de China en Guatemala, a La Asociación de Desarrollo Integral para Escuintla el apoyo económico que se necesita para poner en marcha los proyectos sugeridos y beneficiar con ello a los pequeños productores.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2012. "Metodología de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)". Ediciones Renacer, cuarta edición. Guatemala. 126 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de La República de Guatemala, 1985 con reformas del Acuerdo Legislativo 18-93. 137 p.

ASAMBLEA NACIONAL EXTRAORDINARIA DE LA -ANAM-, Estatutos de la Asociación Nacional de Municipalidades de la República de Guatemala. 10 p.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. 2006. "Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales". Editorial Pearson Educación. Segunda edición. México. 286 p.

BREKELBAUM, T. 1991. Secado Natural de Yuca en la Costa de Norte de Colombia, IICA.

CHOLVIS, F. 1969. Diccionario para Contabilidad. Tomo 1. Ediciones Lacomex. 336 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz Firme y Duradera, 29 Diciembre de 1996. 17 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas. 77 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1132, Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal. 24 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441. 228 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Servicio Civil, Decreto 1748. 10 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Servicio Municipal, Decreto 1-87. 24 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus reformas. 88 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas. 68 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Cooperativas, Decreto 82-78. 16 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001. 13 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas. 42 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas. 50 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 57-92, Ley de Contrataciones del Estado. 25 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98. 13 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Decreto Legislativo 109-96. 6 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Libre Acceso a la Información, Decreto No. 57-2008. 20 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. 14 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 31-2002, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas. 17 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 89-2002, Ley de probidad y responsabilidad de funcionarios y empleados públicos. 360 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86. 14 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto. 21 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Decreto 32-2,005. 12 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002. 7 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Forestal del INAB, Decreto 101-96. 36 p.

ENRIQUE PERALTA AZURDIA, JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. 1963, DECRETO LEY 106, Código Civil, actualizado 2009. 409 p

FERES Y MANCERO. 2001. Enfoque para la Medición de Pobreza: Breve revisión de la Literatura Chile: CEPAL. 36 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002. Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Nacional Agropecuario años 1964, 1979 y 2003. Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla.

JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. 16 p.

KENNEDY, R., STEWART, Y MCMULLER, Y. 1991. Estados Financieros Forma Análisis e Interpretación. México, 78 p.

MARROQUÍN RAMOS, D. 1995 Manejo del Cultivo el Elote Dulce (Zea mays var. Saccharata) Bajo el Sistema de Riego por Goteo, en la Agropecuaria Popayan S.A. Informe Técnico. Bárcenas, Villa Nueva, Guatemala, 70 p.

MENDOZA, GILBERTO. 1982 Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IIICA-San José de Costa Rica, segunda edición. 116 p.

PALENCIA MARTÍNEZ, H. E. 2003. Diagnóstico preliminar de las enfermedades fungosas y bacterianas en el cultivo del loroco (Fernaldia pandurata Wodson). Guatemala, 12 p.

PERDOMO, SALGUERO, M.L. 2002. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Tercera Edición, Guatemala, Editorial ECA. 252 p.

REYES LÓPEZ, JUAN FRANCISCO, presidente en funciones, ACUERDO GUBERNATIVO, Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, No. 411-2002. 25 p.

SAQUÍMUX CANASTUJ, GENARO ROSENDO. 2012. Ejercicio Profesional Supervisado, Taller Muestreo Estadístico. Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Manual de las 35 Reglas, de la Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala 2012. 5 p.

VILLATORO DE LEÓN, E.A. 2005. Efectos de Lodos Provenientes de Plantas de Tratamiento Sobre Maíz Dulce (Zea Mays I. Var. Rugosa) Guatemala, 13 – 14 pp.

Anexo 1
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Número de Hogares por Centro Poblado
Años: 2002-2012

Municipio y centro poblado	Categoría	Total hogares	
		2002	2012
LA DEMOCRACIA		4,285	5,089
La Democracia	Pueblo	756	682
El Pilar	Aldea	214	468
La Delicias	Aldea	66	71
El Arenal	Caserío	471	494
El Milagro	Caserío	445	422
Tierra Nueva	Caserío	309	582
La Toma	Caserío	8	16
La Campiña	Colonia	276	299
El Campo	Colonia	109	94
San Martín	Colonia	9	0
La Montaña	Colonia	8	0
Amaite	Finca	4	0
Buganvilia	Finca	27	11
CunCun	Finca	139	214
Campo Mayor	Finca	4	0
Costa Brava	Finca	107	149
La Felicidad o La Alegría	Finca	7	0
CunCun	Finca	2	0
El Pilar	Parcelamiento	604	575
San Benito	Finca	106	185
La Florida	Finca	5	0
Josefita	Finca	23	42
La Isla	Finca	13	0
La Recompensa	Finca	9	6
La Flor	Finca	6	2
Las Margaritas	Finca	13	10
Los Luceros	Finca	10	23
Melrose	Finca	22	0
Corral Grande	Finca	33	10
Monte Alto	Finca	4	16
Polonia	Finca	17	29
San Antonio Las Flores	Finca	11	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

San Victor	Finca	95	25
San Juan Bosco	Finca	6	20
Santa Matilde	Finca	9	13
Santa Isabel	Finca	3	0
San Patricio Los Amates	Finca	14	13
Santa Fe	Finca	6	1
San Jorge Los Magueyes	Finca	6	0
Genova	Finca	7	13
Villa Delfina	Finca	2	0
San José Las Flores	Finca	9	0
El Congo	Finca	7	0
La Cabaña	Finca	10	1
Las Flores	Finca	24	0
La Quijada	Finca	7	0
Las Ilusioes	Finca	7	0
La Corona I	Finca	4	0
Santa Bárbara	Finca	4	0
Santa Cristina	Finca	5	0
Santa Rita Los Amates	Finca	3	0
Santa Mónica	Finca	1	0
Santa Marta	Finca	5	0
San Francisco Milpas Altas II	Finca	9	0
Monte de Oro	Finca	2	0
El Esfuerzo	Finca	31	32
La Unión	Finca	62	123
El Ojo de Agua	Finca	4	0
La Flor	Otra	5	0
Santo Tomas	Otra	2	0
La Bendición	Asentamiento	0	140
La Promesa	Lotificación	0	257
Los Mangales	Residenciales	0	48
Población Dispersa	Otra	99	0

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

Anexo 2
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Ingresos	35,834,078	100.0	42,664,688	100.0	38,449,991	100.0
Ingresos tributarios	5,228,919	14.6	3,005,635	7.0	5,059,207	13.2
Ingresos no tributarios	6,889,369	19.2	9,619,117	22.5	1,848,242	4.8
Venta de bienes y servicios de la administración pública	299,535	0.8	98,042	0.2	247,966	0.6
Ingresos de operación	394,440	1.1	445,671	1.0	370,110	1.0
Rentas de la propiedad	1,509,511	4.2	1,147,949	2.7	846,900	2.2
Transferencias corrientes	2,207,323	6.2	3,957,547	9.3	4,327,265	11.3
Transferencias de capital	13,469,981	37.6	20,890,727	49.0	23,350,300	60.7
Endeudamiento publico interno	5,835,000	16.3	3,500,000	8.2	2,400,000	6.2
Gastos	21,683,462	100.0	42,973,333	100.0	33,038,016	100.0
Programa de inversión	7,973,743	36.8	25,858,917	60.2	14,917,539	45.2
Actividades centrales	122,141	0.6	74,758	0.2	64,721	0.2
Proyecto central			948,907	2.2	370,042	1.1
Mejoramiento a la salud y al ambiente	5,197,978	24.0	510,950	1.2	2,249,744	6.8
Gestión de la educación			28,600	0.1	131,028	0.4
Asistencia social y salud					380,505	1.2
Proyectos productivos agropecuarios					82,680	0.3
Servicios de seguridad y justicia	775					
Red Vial	2,628,106	12.1	23,754,870	55.3	8,804,399	26.6
Desarrollo urbano y rural	24,743	0.1	540,832	1.3	1,807,794	5.5
Emergencias y calamidades públicas					1,026,626	3.1
Programa de funcionamiento	13,709,719	63.2	17,114,416	39.8	18,120,477	54.8
Actividades centrales	8,872,340	40.9	14,353,523	33.4	15,029,363	45.5
Mejoramiento de la salud y ambiente			485,722	1.1	231,761	0.7
Asistencia social y salud			14,270			
Servicios públicos municipales	1,134,772	5.2				
Gestión de educación	3,671,059	16.9	2,119,140	4.9	2,482,306	7.5
Cultura y deportes	31,548	0.1	141,761	0.3	54,950	0.2
Comisariato municipal					322,097	1.0

Fuente: elaboración propia, con base a la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos del Sistema del Siafmoni de la Municipalidad de La Democracia, departamento de Escuintla 2008 - 2010.

Anexo 3
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	2011	%	2012	%
Ingresos	38,853,255	100.0	22,762,967	100.0
Ingresos tributarios	3,220,836	8.3	4,420,189	19.4
Ingresos no tributarios	4,381,970	11.3	49,234	0.2
Venta de bienes y servicios de la administración pública	338,118	0.9	72,522	0.3
Ingresos de operación	307,145	0.8	268,450	1.2
Rentas de la propiedad	1,012,356	2.6	754,715	3.3
Transferencias corrientes	4,900,075	12.6	2,427,552	10.7
Transferencias de capital	24,692,680	63.6	11,770,306	51.7
Endeudamiento publico interno	75		3,000,000	13.2
Gastos	25,201,653	100.0	10,707,926	100.0
Programa de inversión	4,848,133	19.2	1,644,385	15.4
Actividades centrales	17,464	0.1	141,454	1.3
Proyecto central				
Mejoramiento a la salud y al ambiente	4,718,391	18.7		
Gestión de la educación	63,438	0.3	42,383	0.4
Asistencia social y salud			21,786	0.2
Proyectos productivos agropecuarios			52,000	0.5
Servicios de seguridad y justicia	30,916	0.1		
Red Vial	17,924	0.1	1,094,050	10.2
Desarrollo urbano y rural			188,012	1.8
Emergencias y calamidades públicas			104,700	1.0
Programa de funcionamiento	20,353,520	80.8	9,063,541	84.6
Actividades centrales	15,837,203	62.8	8,425,912	78.7
Mejoramiento de la salud y ambiente	824,215	3.3	260,763	2.4
Asistencia social y salud				
Servicios públicos municipales				
Gestión de educación	3,487,074	13.8	376,866	3.5
Cultura y deportes	15,247	0.1		
Comisariato municipal	189,781	0.8		

Fuente: elaboración propia, con base a la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos del Sistema del Siafmoni de la Municipalidad de La Democracia, departamento de Escuintla 2011 - 2012.

Anexo 4
Municipalidadde La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Situación Financiera
Años: 2008 - 2010
(cifras en quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
ACTIVO	35,487,352	100.0	59,256,468	100.0	74,139,113	100.0
Activo no corriente (Largo plazo)	34,231,069	96.5	59,000,985	99.6	73,916,796	99.7
Propiedad, planta y equipo (Neto)	34,231,069	100.0	59,000,985	100.0	72,426,985	98.0
Propiedad y planta en operación	5,968,739	17.4	5,968,738	10.1	5,968,739	8.2
Maquinaria y equipo	1,971,348	5.8	2,007,721	3.4	2,116,367	2.9
Tierras y terrenos	1,816,971	5.3	1,816,971	3.1	1,816,971	2.5
Construcciones en proceso	24,026,565	70.2	48,721,724	82.6	62,039,077	85.7
Otros activos fijos	447,446	1.3	485,831	0.8	485,831	0.7
Activo intangible		-		-	1,489,811	2.0
Activo intangible bruto			-		1,489,811	100.0
Activo corriente (Circulante)	1,256,283	3.5	255,483	0.4	222,317	0.3
Activo disponible	97,416	7.8	255,483	100.0	222,317	100.0
Caja						
Bancos	97,416	100.0	255,483	100.0	222,317	100.0
Activo exigible	1,158,867	92.2				
Fondos en avance						
Cuentas a cobrar a corto plazo	1,158,867	100.0				
SUMA PATRIMONIO Y PASIVO	35,487,351	100.0	59,256,468	100.0	74,139,113	100.0
PATRIMONIO	29,844,843	84.1	52,657,916	88.9	68,293,133	92.1
Patrimonio (Neto)	29,844,843	100.0	52,657,916	100.0	68,293,133	100.0
Patrimonio municipal	29,844,843	100.0	52,657,916	100.0	68,293,133	100.0
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	13,469,981	45.1	34,360,708	65.3	57,711,008	84.5
Resultado del ejercicio	2,665,679	8.9	2,181,579	4.1	(6,095,647)	(8.9)

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	13,709,183	45.9	16,115,629	30.6	16,677,772	24.4
PASIVO	5,642,508	15.9	6,598,552	11.1	5,845,980	7.9
Pasivo no corriente (Largo plazo)	5,373,084	95.2	6,262,213	94.9	5,208,436	89.1
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	25,801	0.5	258,613	4.1	1,007,761	19.3
Documentos a pagar a largo plazo	25,801	100.0	258,613	100.0	1,007,761	100.0
Deuda pública a largo plazo	5,347,283	99.5	6,003,600	95.9	4,200,675	80.7
Prestamos internos a largo plazo	5,347,283	100.0	6,003,600	100.0	4,200,675	100.0
Pasivo corriente (Circulante)	269,424	4.8	336,339	5.1	637,544	10.9
Cuentas por pagar a corto plazo	269,424	100.0	336,339	100.0	637,544	100.0
Cuentas comerciales a pagar a corto plazo						
Gastos del personal a pagar	269,424	100.0	336,339	100.0	637,544	100.0
Otras cuentas a pagar a corto plazo						
Deuda pública						

Prestamos temporales

Fuente: elaboración propia, con base a los Estados Financieros de la Municipalidad de La Democracia, departamento de Escuintla.

Anexo 5
Municipalidad de La Democracia, Departamento de Escuintla
Estado de Situación Financiera
Años: 2011 - 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2011	%	2012	%
Activo	86,619,135	100.0	9,260,040	100.0
Activo no corriente (Largo plazo)	86,103,981	99.4	1,793,850	19.4
Propiedad, planta y equipo (Neto)	83,181,781	96.6	1,535,052	85.6
Propiedad y planta en operación	5,968,739	7.2		
Maquinaria y equipo	2,123,691	2.6	156,454	10.2
Tierras y terrenos	1,866,971	2.2		
Construcciones en proceso	72,736,549	87.4	1,378,598	89.8
Otros activos fijos	485,831	0.6		
Activo intangible	2,922,200	3.4	258,798	14.4
Activo intangible bruto	2,922,200	100.0	258,798	100.0
Activo corriente (Circulante)	515,154	0.6	7,466,190	80.6
Activo disponible	515,054	100.0	7,466,190	100.0
Caja	0.04	0.0	283,349	3.8
Bancos	515,054	100.0	7,182,841	96.2
Activo exigible	100			
Fondos en avance	100	100.0		
Cuentas a cobrar a corto plazo				
Suma pasivo y patrimonio	86,619,135	100.0	9,260,040	100.0
Pasivo	149,562	0.2	4,247,555	45.9
Pasivo no corriente (Largo plazo)	(333,524)	100.0	2,662,313	100.0
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	(947,516)	284.1	(268,437)	(10.1)
Documentos a pagar a largo plazo	(947,516)	100.0	(268,437)	100.0
Deuda pública a largo plazo	613,992	(184.1)	2,930,750	110.1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	2011	%	2012	%
Préstamos internos a largo plazo	613,992	100.0	2,930,750	100.0
Pasivo corriente (Circulante)	483,086	323.0	1,585,242	37.3
Cuentas por pagar a corto plazo	1,483,086	100.0	1,585,242	100.0
Cuentas comerciales a pagar a corto plazo			345,552	21.8
Gastos del personal a pagar	1,482,986	100.0	504,675	31.8
Otras cuentas a pagar a corto plazo	100	0.0	735,015	46.4
Deuda pública	(1,000,000)	(207.0)		
Préstamos temporales	(1,000,000)	100.0		
Patrimonio	86,469,573	99.8	5,012,485	54.1
Patrimonio (Neto)	86,469,573	100.0	5,012,485	100.0
Patrimonio municipal	86,469,573	100.0	5,012,485	100.0
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	82,403,688	95.3	7,359,801	146.8
Resultado del ejercicio	(6,516,240)	(7.5)	(2,347,316)	(46.8)
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	10,582,125	12.2	-	

Fuente: elaboración propia, con base a los Estados Financieros de la Municipalidad de La Democracia, departamento de Escuintla.

Anexo 6
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Novilla			Total	Novillo			Sub total	Total
	Temera	de 1 a 3 años	Vaca		de 1 a 3 años	Toro	Temero		
Microfinca									
Inventario inicial	5		34	39	1			1	40
(+) Compras									
(+) Nacimientos									
(-) Defunciones									
(-) Ventas			-5	-5					-5
Totales	5		29	34	1			1	35

Movimiento de existencias ajustadas									
Inventario inicial	1.67		34.00	35.67	0.33			0.33	36.00
(+) Compras									
(+) Nacimientos									
(-) Defunciones									
(-) Ventas			(2.50)	(2.50)					(2.50)
Existencias ajustadas	1.67		31.50	33.17	0.33			0.33	33.50

Concepto	Novilla			Total	Temero	Novillo		Sub total	Total
	Temera	de 1 a 3 años	Vaca			de 1 a 3 años	Toro		
Subfamiliar									
Inventario inicial	10	10	74	94	5	3	2	10	104
(+) Compras			5	5					5
(+) Nacimientos	3			3					3
(-) Defunciones			-2	-2	-1			-1	-3
(-) Ventas				0					
Totales	13	10	77	100	4	3	2	9	109

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Novilla			Total	Novillo			Sub total	Total
	Temera	de 1 a 3 años	Vaca		de 1 a 3 años	Toro	Temero		
Movimiento de existencias ajustadas									
Inventario inicial	3.33	10	74.00	87.33	1.67	3	2	6.67	94.00
(+) Compras (+)			2.50	2.50					2.50
Nacimientos (-)	0.50			0.50					0.50
Defunciones (-)			(1.00)	(1.00)	(0.17)			(0.17)	(1.17)
(-) Ventas									
Existencias ajustadas	3.83	10	75.50	89.33	1.50	3	2	6.50	95.83

Concepto	Novilla			Total	Novillo			Sub total	Total
	Temera	de 1 a 3 años	Vaca		de 1 a 3 años	Toro	Temero		
Familiar									
Inventario inicial	13	35	71	119	12	16	16	44	163
(+) Compras (+)			6	6			2	2	8
Nacimientos (-)	14			14				0	14
Defunciones (-)			-2	-2			-3	-3	-5
(-) Ventas			-4	-4			-9	-9	-13
Totales	27	35	71	133	12	16	6	34	167
Movimiento de existencias ajustadas									
Inventario inicial	4.33	35	71	110.33	4	16	16.00	36.00	146.33
(+) Compras (+)			3	3.00			1.00	1.00	4.00
Nacimientos (-)	2.33			2.33					2.33
Defunciones (-)			(1)	(1.00)			(1.50)	(1.50)	(2.50)
(-) Ventas			(2)	(2.00)			(4.50)	(4.50)	(6.50)
Existencias ajustadas	6.67	35	71	112.67	4	16	11.00	31.00	143.67

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Novilla			Total	Novillo		Sub total	Total
	Temera	de 1 a 3 años	Vaca		de 1 a 3 años	Toro		
Multifamiliar mediana								
Inventario inicial	4		24	28	3		3	31
(+) Compras								
(+) Nacimientos								
(-) Defunciones			-2	-2				-2
(-) Ventas								
Totales	4		22	26	3		3	29
Movimiento de existencias ajustadas								
Inventario inicial	1.33		24	25.33	1		1	26.33
(+) Compras								
(+) Nacimientos								
(-) Defunciones			(1)	(1.00)				(1.00)
(-) Ventas				-				
Existencias ajustadas	1.33		23	24.33	1		1	25.33

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

Anexo 7
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino								
Costo de mantenimiento de ganado bovino	42,878	55,338	133,535	172,341	204,590	264,047	35,528	45,852
Existencias ajustadas	33.5	33.5	95.83	95.83	143.67	143.67	25.33	25.33
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,280	1,652	1,393	1,798	1,424	1,838	1,403	1,810

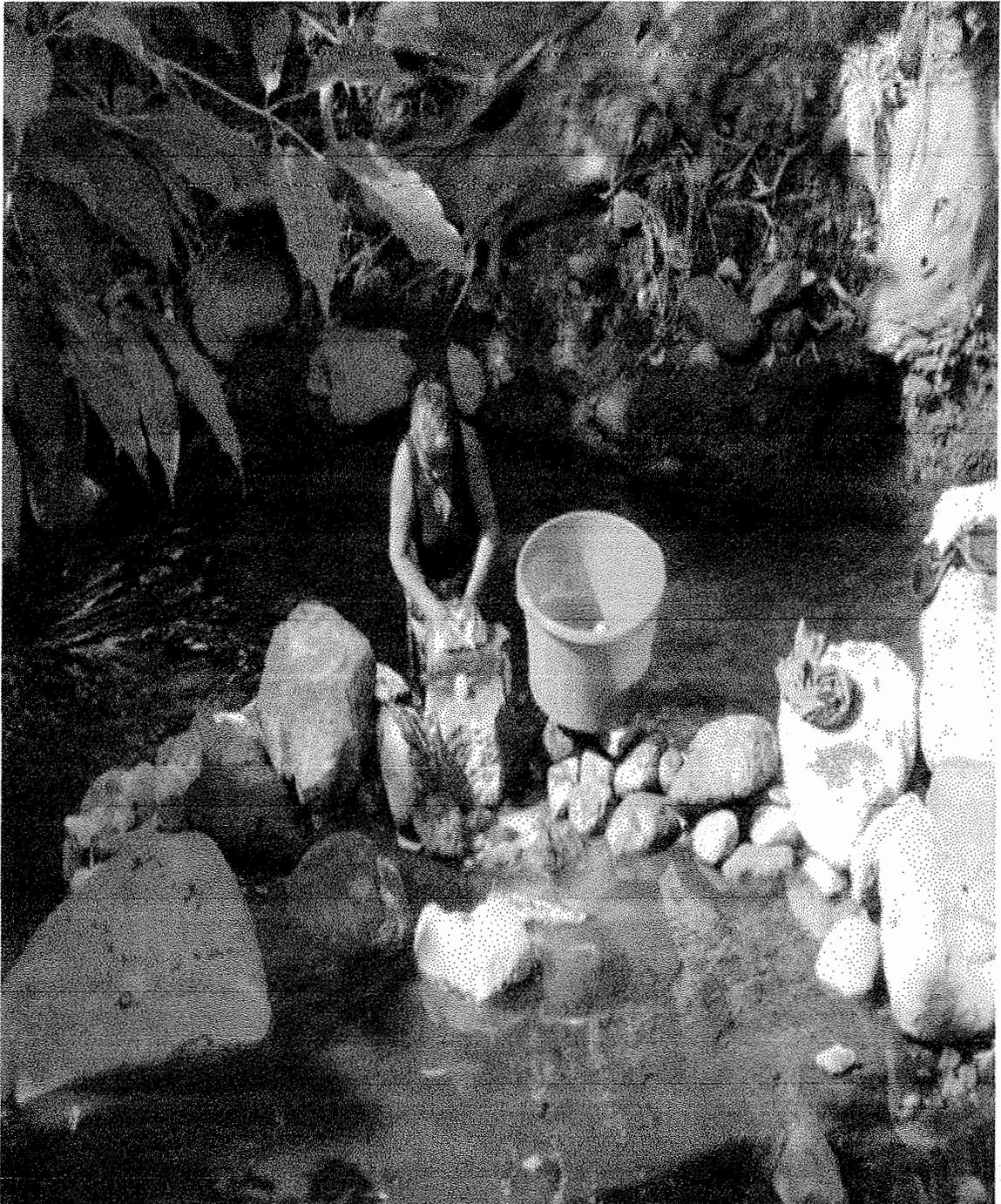
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 8
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto para Evitar el Desbordamiento de Ríos
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, borda construida en la orilla del río El Pilar, junio 2012.

Anexo 9
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Contaminación de Ríos
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, lavadero informal ubicado en el río El Obispo, en asentamiento La Bendición, junio 2012

Anexo 10
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Deterioro de Puentes Asentamiento La Bendición
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, puente ubicado en asentamiento La Bendición, junio 2012

Anexo 11
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Yuca
Cálculo de Producción
Método Mínimos Cuadrados
Años: 2012-2016

PRODUCCIÓN NACIONAL PROYECTADA

							y=Ax+B
a=	92,600	b=	4,400	x=	3	2012	105,800
a=	92,600	b=	4,400	x=	4	2013	110,200
a=	92,600	b=	4,400	x=	5	2014	114,600
a=	92,600	b=	4,400	x=	6	2015	119,000
a=	92,600	b=	4,400	x=	7	2016	123,400

Anexo 12
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Yuca
Cálculo de Importación
Método Mínimos Cuadrados
Años: 2012-2016

IMPORTACIÓN NACIONAL PROYECTADA

							y=Ax+B
a=	168	b=	-82	x=	3	2012	-78
a=	168	b=	-82	x=	4	2013	-160
a=	168	b=	-82	x=	5	2014	-242
a=	168	b=	-82	x=	6	2015	-324
a=	168	b=	-82	x=	7	2016	-406

Anexo 13
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Yuca
Cálculo de Exportación
Método Mínimos Cuadrados
Años: 2012-2016

EXPORTACIÓN NACIONAL PROYECTADA

							y=Ax+B
a=	6,957.67	b=	-901.68	x=	3	2012	4,252.65
a=	6,957.67	b=	-901.68	x=	4	2013	3,350.97
a=	6,957.67	b=	-901.68	x=	5	2014	2,449.29
a=	6,957.67	b=	-901.68	x=	6	2015	1,547.62
a=	6,957.67	b=	-901.68	x=	7	2016	645.94

Anexo 14
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Tangible</u>									
<u>Edificios e instalaciones</u>			<u>40,000</u>		<u>2,000</u>	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>	<u>2,000</u>
<u>Bodega</u>	Unidad	1	40,000	0.05	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
<u>Equipo agrícola</u>			<u>8,600</u>		<u>1,720</u>	<u>1,720</u>	<u>1,720</u>	<u>1,720</u>	<u>1,720</u>
Bombas para fumigar	Unidad	4	1,600	20.00	320	320	320	320	320
Sistema para riego	Unidad	1	7,000	20.00	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
<u>Herramientas</u>									
			<u>4,942</u>		<u>1,236</u>	<u>1,236</u>	<u>1,236</u>	<u>1,236</u>	<u>-</u>
Azadones	Unidad	5	480	25.00	120	120	120	120	
Barretas	Unidad	20	1,800	25.00	450	450	450	450	
Machetes	Unidad	30	210	25.00	53	53	53	53	
Chuzos ó cubos	Unidad	20	1,920	25.00	480	480	480	480	
Palas	Unidad	10	175	25.00	44	44	44	44	
Limas	Unidad	20	75	25.00	19	19	19	19	
Piochas	Unidad	30	282	25.00	71	71	71	71	
<u>Mobiliario y equipo</u>									
			<u>6,450</u>		<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	20.00	360	360	360	360	360
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	20.00	300	300	300	300	300
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100
Silla secretarial	Unidad	1	350	20.00	70	70	70	70	70
Mesa de madera	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	20.00	220	220	220	220	220
Silla plástica	Unidad	20	700	20.00	140	140	140	140	140
<u>Equipo de cómputo</u>			<u>5,650</u>		<u>1,883</u>	<u>1,883</u>	<u>1,884</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Computadora	Unidad	2	5,000	33.33	1,667	1,667	1,667		
Impresora	Unidad	2	650	33.33	217	217	217		
<u>Intangible</u>			<u>7,500</u>		<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	20.00	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Total			73,142		9,629	9,629	9,629	7,746	6,510

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

Anexo 15
República de Guatemala
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos
Cálculo de Producción
Método de Mínimos Cuadrados
Años: 2007-2016

PRODUCCIÓN NACIONAL HISTÓRICA

AÑO	PRODUCCIÓN (Y)	X	XY	X²
2007	4,845,480	-2	-9,690,960	4
2008	4,979,820	-1	-4,979,820	1
2009	5,174,376	0	0	0
2010	5,368,920	1	5,368,920	1
2011	5,563,464	2	11,126,928	4
	<u>25,932,060</u>		<u>1,825,068</u>	10
	5		10	

FÓRMULA: A + B (X)

$$A = \frac{25,932,060}{5} = 5,186,412$$

$$B = \frac{1,825,068}{10} = 182,507$$

PRODUCCIÓN NACIONAL PROYECTADA

AÑO	A	B	X	Y
2012	5,186,412	182,506.80	3	5733932.40
2013	5,186,412	182,506.80	4	5916439.20
2014	5,186,412	182,506.80	5	6098946.00
2015	5,186,412	182,506.80	6	6281452.80
2016	5,186,412	182,506.80	7	6463959.60

Anexo 16
República de Guatemala
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos
Cálculo de Importación
Método de Mínimos Cuadrados
Años: 2007-2016

IMPORTACIÓN NACIONAL HISTÓRICA

AÑO	Importación (Y)	X	XY	X²
2007	7,053	-2	-14106	4
2008	5,604	-1	-5604	1
2009	1,431	0	0	0
2010	1,993	1	1993	1
2011	666	2	1332	4
	<u>16,747</u>		<u>-16385</u>	10
	5		10	

FÓRMULA: A + B (X)

$$A = \frac{16,747}{5} = 3,349.4$$

$$B = \frac{-16,385}{10} = -1,638.5$$

IMPORTACIÓN NACIONAL PROYECTADA

AÑO	A	B	X	= Importación Y
2012	3349.40	-1638.50	3	-1566.1
2013	3349.40	-1638.50	4	-3204.6
2014	3349.40	-1638.50	5	-4843.1
2015	3349.40	-1638.50	6	-6481.6
2016	3349.40	-1638.50	7	-8120.1

Anexo 17
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Crianza y Engorde de Pavos
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tangible			<u>21,300</u>		<u>1,065</u>	<u>1,065</u>	<u>1,065</u>	<u>1,065</u>	<u>1,065</u>
Galera	Unidad	1	21,300	20.00	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
Equipo avícola			<u>2,050</u>		<u>410</u>	<u>410</u>	<u>410</u>	<u>410</u>	<u>410</u>
Comederos	Unidad	20	500	20.00	100	100	100	100	100
Bebederos	Unidad	12	300	20.00	60	60	60	60	60
Criadoras o campanas	Unidad	2	800	20.00	160	160	160	160	160
Tinaco plástico	Unidad	1	450	20.00	90	90	90	90	90
Herramientas			<u>1,285</u>		<u>321</u>	<u>321</u>	<u>321</u>	<u>321</u>	<u>321</u>
Balanza	Unidad	1	500	25.00	125	125	125	125	
Rastrillo	Unidad	1	35	25.00	9	9	9	9	
Cubeta plástica	Unidad	4	80	25.00	20	20	20	20	
Escoba plástica	Unidad	2	30	25.00	8	8	8	8	
Cepillo de plástico	Unidad	2	20	25.00	5	5	5	5	
Pala	Unidad	2	70	25.00	18	18	18	18	
Tonel para basura	Unidad	1	150	25.00	38	38	38	38	
Carreta de mano	Unidad	1	350	25.00	88	88	88	88	
Manguera para agua	Unidad	1	50	25.00	13	13	13	13	
Mobiliario y equipo			<u>6,450</u>		<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>	<u>1,290</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	20.00	360	360	360	360	360
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	20.00	300	300	300	300	300
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100
Silla secretarial	Unidad	1	350	20.00	70	70	70	70	70
Mesa de madera	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	20.00	220	220	220	220	220
Sillas plásticas	Unidad	20	700	20.00	140	140	140	140	140
Equipo de cómputo			<u>5,650</u>		<u>1,883</u>	<u>1,883</u>	<u>1,883</u>		
Computadora de escritorio	Unidad	1	5,000	33.33	1,667	1,667	1,667		
Impresora	Unidad	1	650	33.33	217	217	217		
Intangible			<u>7,500</u>		<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	20.00	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Total			44,235		6,469	6,469	6,470	4,586	4,265

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

Anexo 18
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Sandía
Cálculo de Producción
Método de Mínimos Cuadrados
Años: 2007-2016

PRODUCCIÓN NACIONAL HISTÓRICA

Año	Producción (Y)	X	XY	X²
2007	750,000	-2	-1,500,000	4
2008	840,000	-1	-840,000	1
2009	844,200	0	0	0
2010	871,500	1	871,500	1
2011	883,400	2	1,766,800	4
	4,189,100		298,300	10

FÓRMULA: A + B (X)

$$A = \frac{4,189,100}{5} = 837,820$$

$$B = \frac{298,300}{10} = 29,830$$

PRODUCCIÓN NACIONAL PROYECTADA

Año	A	+ B	(X)	= Producción (Y)
2012	837,820	29,830	3	927,310
2013	837,820	29,830	4	957,140
2014	837,820	29,830	5	986,970
2015	837,820	29,830	6	1,016,800
2016	837,820	29,830	7	1,046,630

Anexo 19
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Sandía
Cálculo de Importación
Método de Mínimos Cuadrados
Años: 2007-2016

IMPORTACIÓN NACIONAL HISTÓRICA

Año	Importación (Y)	X	XY	X²
2007	21,042	-2	-42,085	4
2008	38,401	-1	-38,401	1
2009	39,271	0	0	0
2010	49,048	1	49,048	1
2011	28,301	2	56,601	4
	176,063		25,163	10

FÓRMULA: A + B (X)

$$A = \frac{176,063}{5} = 35,213$$

$$B = \frac{25,163}{10} = 2,516$$

IMPORTACIÓN NACIONAL PROYECTADA

Año	A	+ B	(X)	= Importación (Y)
2012	35,213	2,516	3	42,762
2013	35,213	2,516	4	45,278
2014	35,213	2,516	5	47,794
2015	35,213	2,516	6	50,311
2016	35,213	2,516	7	52,827

Anexo 20
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Sandía
Cálculo de Exportación
Método de Mínimos Cuadrados
Años: 2007-2016

EXPORTACIÓN NACIONAL HISTÓRICA

Año	Exportación (Y)	X	XY	X²
2007	381,148	-2	-762,296	4
2008	408,230	-1	-408,230	1
2009	450,708	0	0	0
2010	404,192	1	404,192	1
2011	494,212	2	988,424	4
	2,138,489		222,090	10

FÓRMULA: A + B (X)

$$A = \frac{2,138,489}{5} = 427,698$$

$$B = \frac{222,090}{10} = 22,209$$

EXPORTACIÓN NACIONAL PROYECTADA

Año	A	+ B	(X)	= Exportación (Y)
2012	427,698	22,209	3	494,325
2013	427,698	22,209	4	516,534
2014	427,698	22,209	5	538,743
2015	427,698	22,209	6	560,952
2016	427,698	22,209	7	583,161

Anexo 21
Municipio La Democracia, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2012
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Tangible</u>									
<u>Equipo agrícola</u>			10,750		2,150	2,150	2,150	2,150	2,150
Bombas para fumigar	Unidad	5	2,000	20.00	400	400	400	400	400
Carreta de mano	Unidad	5	1,750	20.00	350	350	350	350	350
Sistema para riego	Unidad	1	7,000	20.00	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
<u>Herramientas</u>			4,310		1,078	1,078	1,078	1,078	1,078
Azadones	Unidad	20	1,920	25.00	480	480	480	480	
Machetes	Unidad	20	700	25.00	175	175	175	175	
Palas	Unidad	15	525	25.00	131	131	131	131	
Limas	Unidad	15	225	25.00	56	56	56	56	
Piochas	Unidad	20	940	25.00	235	235	235	235	
<u>Mobiliario y equipo</u>			6,450		1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1,800	20.00	360	360	360	360	360
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,500	20.00	300	300	300	300	300
Silla ejecutiva	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100
Silla secretarial	Unidad	1	350	20.00	70	70	70	70	70
Mesa de madera	Unidad	1	500	20.00	100	100	100	100	100
Archivo de metal de 4 gavetas	Unidad	1	1,100	20.00	220	220	220	220	220
Silla plástica	Unidad	20	700	20.00	140	140	140	140	140
<u>Equipo de cómputo</u>			11,300		3,766	3,766	3,767	-	-
Computadora	Unidad	2	10,000	33.33	3,333	3,333	3,334		
Impresora	Unidad	2	1,300	33.33	433	433	433		
<u>Intangible</u>			7,500		1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Gastos de organización	Unidad	1	7,500	20.00	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Total			40,310		9,784	9,784	9,785	6,018	4,940

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