

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

2013

(c)

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

EL PROGRESO-VOLUMEN 1

2-72-50-C-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE EL PROGRESO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

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

MARCO TULIO GARCÍA PALENCIA
KRIS ARLETTE BARILLAS CONTRERAS
MADELAINE AYMÉ CRUZ PAIZ
KAREN OLIVIA BETHAIDA GABRIEL YAX
OFELIA DE JESÚS REYES DIVAS
NIDIA MARIVÍ DELGADO MEJÍA
previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

BORIS BENJAMÍN GRAMAJO HERRERA
FRANK STEBENSON CHAVEZ HERNÁNDEZ
JULIAN RIVERA MEDRANO
MAYRENA SUCELI LÓPEZ TOC
ALVARO ERNESTO ROMILLO BATRES
MILDRED AMELIA RAMÍREZ GONZALES
MARIELA ALEJANDRA ÁVILA VILLAGRÁN
previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 junio de 2013, según Punto QUINTO, inciso 5.5, subinciso 5.5.2 del Acta 7-2013, 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 El Progreso, departamento de Jutiapa, presentaron los estudiantes: MARCO TULIO GARCÍA PALENCIA, KRIS ARLETTE BARILLAS CONTRERAS, MADELAINE AYMÉ CRUZ PAIZ, KAREN OLIVIA BETHAIDA GABRIEL YAX, OFELIA DE JESÚS REYES DIVAS, NIDIA MARIVÍ DELGADO MEJÍA, BORIS BENJAMÍN GRAMAJO HERRERA, FRANK STEBENSON CHÁVEZ HERNÁNDEZ, JULIAN RIVERA MEDRANO, MAYRENA SUCELI LÓPEZ TOC, ALVARO ERNESTO ROMILLO BATRES, MILDRED AMELIA RAMÍREZ GONZALES Y MARIELA ALEJANDRA ÁVILA VILLAGRÁN.

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 veintidós días del mes de julio de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secada Morales
DECANO



Ingrid
REVISALCO

ÍNDICE GENERAL

Pag.
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	6
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	9
1.1.4	Localización y extensión	10
1.1.5	Clima	13
1.1.6	Orografía	13
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	14
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	15
1.2.1	División política	15
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	Concejo Municipal	21
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	22
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	23
1.3.2	Bosques	26
1.3.3	Suelos	29
1.3.3.1	Tipos de suelo	29
1.3.3.2	Usos del suelo	32
1.3.4	Fauna	36
1.3.5	Flora	37
1.3.6	Minas y canteras	37
1.4	POBLACIÓN	38
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	38
1.4.2	Por sexo, área geográfica, pertenencia, étnica y edad	40
1.4.3	Densidad poblacional	42
1.4.4	Población económicamente activa	43
1.4.5	Migración	47
1.4.5.1	Inmigración	47
1.4.5.2	Emigración	47
1.4.6	Vivienda	47
1.4.7	Ocupación y salarios	51
1.4.8	Niveles de ingreso	52
1.4.9	Pobreza	52
1.4.10	Desnutrición	54
1.4.11	Empleo	55
1.4.12	Subempleo	56
1.4.13	Desempleo	56

1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	57
1.5.1	Tenencia de la tierra	57
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	59
1.5.3	Concentración de la tierra	61
1.5.3.1	Coefficiente de Ginni	63
1.5.3.2	Curva de Lorenz	65
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	67
1.6.1	Educación	67
1.6.2	Salud	76
1.6.3	Agua	80
1.6.4	Energía eléctrica	81
1.6.5	Drenajes	83
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	83
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	84
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	85
1.6.9	Letrinización	85
1.6.10	Cementerio	86
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	86
1.7.1	Unidades de mini - riegos	86
1.7.2	Centros de acopio	87
1.7.3	Mercados	87
1.7.4	Vías de acceso	88
1.7.5	Puentes	90
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	90
1.7.7	Telecomunicaciones	91
1.7.8	Transporte	92
1.7.9	Rastros	93
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	93
1.8.1	Organizaciones sociales	93
1.8.2	Organizaciones productivas	96
1.9	ENTIDADES DE APOYO	98
1.9.1	Instituciones estatales	98
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	100
1.9.3	Instituciones internacionales	101
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	102
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	107
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	107
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	108
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	111
1.12.1	Flujo comercial	111
1.12.2	Flujo financiero	115
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	116

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	126
2.1.1	Niveles tecnológicos	132
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	134
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	136
2.2.1	Estado de costo directo de producción	136
2.2.2	Estado de resultados	142
2.2.3	Rentabilidad	145
2.2.4	Financiamiento	146
2.3	COMERCIALIZACIÓN	150
2.3.1	Proceso de la comercialización por producto	151
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	157
2.3.3	Operaciones de comercialización	163
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	169
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	172
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	174

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	175
3.1.1	Características tecnológicas	176
3.1.2	Extensión volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	178
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	180
3.2.1	Estado de costo directo de producción	181
3.2.2	Estado de resultados	189
3.2.3	Rentabilidad	190
3.2.4	Financiamiento	191
3.3	COMERCIALIZACIÓN	194
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	194
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	196
3.3.3	Operaciones de comercialización	198
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	199
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	201
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	203

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	204
4.1.1	Características tecnológicas	206
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	207
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	210
4.2.1	Costo directo de producción	212
4.2.2	Estado de resultados	218
4.2.3	Rentabilidad	221
4.2.4	Financiamiento	222
4.3	COMERCIALIZACIÓN	224
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	225
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	232
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	233
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	234

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	235
5.1.1	Características tecnológicas	236
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	237
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	237
5.2.1	Costo directo de producción	238
5.2.2	Estado de resultados	241
5.2.3	Rentabilidad	243
5.2.4	Financiamiento	243
5.3	COMERCIALIZACIÓN	244
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	245
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	249
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	251
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	253

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD INDUSTRIAL

6.1	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	255
6.1.1	Características tecnológicas	256

6.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	257
6.2	RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	258
6.2.1	Estado de costo directo de producción	258
6.2.2	Estado de resultados	261
6.2.3	Rentabilidad	263
6.2.4	Financiamiento	264
6.3	COMERCIALIZACIÓN	266
6.3.1	Mezcla de mercadotecnia	266
6.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	271
6.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	272
6.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	274

CAPÍTULO VII ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

7.1	COMERCIO	275
7.2	SERVICIOS	277
7.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	279

CAPÍTULO VIII ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	281
8.1.1	Naturales	281
8.1.2	Socio natural	282
8.1.3	Antrópicos	282
8.1.4	Matriz de identificación de riesgos	282
8.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	283
8.2.1	Matriz de vulnerabilidades	284
8.3	HISTORIAL DE DESASTRES	287
8.3.1	Área urbana	287
8.3.2	Área rural	288

CAPÍTULO IX POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

9.1	AGRÍCOLAS	290
9.2	PECUARIAS	297
9.3	ARTESANALES	298
9.4	AGROINDUSTRIALES	299
9.5	INDUSTRIALES	300
9.6	COMERCIO Y SERVICIOS	301
9.7	TURÍSTICAS	302
9.8	FORESTALES	303
9.9	ECOLÓGICAS	304

9.10	EXTRACTIVAS	305

CAPÍTULO X PROPUESTAS DE INVERSIÓN

10.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	306
10.1.1	Descripción del proyecto	306
10.1.2	Justificación	307
10.1.3	Objetivos	307
10.1.3.1	General	307
10.1.3.2	Específicos	308
10.1.4	Estudio de mercado	308
10.1.4.1	Identificación del producto	308
10.1.4.2	Oferta	310
10.1.4.3	Demanda	311
10.1.4.4	Precio	314
10.1.4.5	Comercialización	314
10.1.5	Estudio técnico	318
10.1.5.1	Localización	318
10.1.5.2	Tamaño	319
10.1.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	319
10.1.5.4	Proceso productivo	320
10.1.5.5	Requerimientos técnicos	323
10.1.6	Estudio administrativo legal	324
10.1.6.1	Justificación	325
10.1.6.2	Objetivos	325
10.1.6.3	Tipo y denominación	326
10.1.6.4	Marco jurídico	327
10.1.6.5	Estructura de la organización	328
10.1.7	Estudio financiero	329
10.1.7.1	Inversión fija	330
10.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	331
10.1.7.3	Inversión total	331
10.1.7.4	Financiamiento	333
10.1.7.5	Estados financieros	335
10.1.8	Evaluación financiera	341
10.1.8.1	Punto de equilibrio	341
10.1.8.2	Flujo neto de fondos	344
10.1.8.3	Valor actual neto	346
10.1.8.4	Relación beneficio costo	347
10.1.8.5	Tasa interna de retorno	348
10.1.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	349
10.1.9	Impacto social	350
10.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA	351
10.2.1	Descripción del proyecto	351

10.2.2	Justificación	351
10.2.3	Objetivos	352
10.2.3.1	General	352
10.2.3.2	Específicos	352
10.2.4	Estudio de mercado	352
10.2.4.1	Identificación del producto	352
10.2.4.2	Oferta	354
10.2.4.3	Demanda	355
10.2.4.4	Precio	358
10.2.4.5	Comercialización	358
10.2.5	Estudio técnico	363
10.2.5.1	Localización	363
10.2.5.2	Tamaño	363
10.2.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	364
10.2.5.4	Proceso productivo	365
10.2.5.5	Requerimientos técnicos	368
10.2.6	Estudio administrativo legal	370
10.2.6.1	Justificación	370
10.2.6.2	Objetivos	370
10.2.6.3	Tipo y denominación	371
10.2.6.4	Marco jurídico	372
10.2.6.5	Estructura de la organización	374
10.2.7	Estudio financiero	375
10.2.7.1	Inversión fija	376
10.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	379
10.2.7.3	Inversión total	380
10.2.7.4	Financiamiento	381
10.2.7.5	Estados financieros	384
10.2.8	Evaluación financiera	391
10.2.8.1	Punto de equilibrio	391
10.2.8.2	Flujo neto de fondos	396
10.2.8.3	Valor actual neto	397
10.2.8.4	Relación beneficio costo	398
10.2.8.5	Tasa interna de retorno	399
10.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	400
10.2.9	Impacto social	401
10.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA	402
10.3.1	Descripción del proyecto	402
10.3.2	Justificación	402
10.3.3	Objetivos	403
10.3.3.1	General	403
10.3.3.2	Específicos	403
10.3.4	Estudio de mercado	404
10.3.4.1	Identificación del producto	404

10.3.4.2	Oferta	405
10.3.4.3	Demanda	406
10.3.4.4	Precio	410
10.3.4.5	Comercialización	410
10.3.5	Estudio técnico	414
10.3.5.1	Localización	414
10.3.5.2	Tamaño	415
10.3.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	415
10.3.5.4	Proceso productivo	416
10.3.5.5	Requerimientos técnicos	418
10.3.6	Estudio administrativo legal	420
10.3.6.1	Justificación	420
10.3.6.2	Objetivos	421
10.3.6.3	Tipo y denominación	421
10.3.6.4	Marco jurídico	422
10.3.6.5	Estructura de la organización	424
10.3.7	Estudio financiero	425
10.3.7.1	Inversión fija	426
10.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	427
10.3.7.3	Inversión total	429
10.3.7.4	Financiamiento	430
10.3.7.5	Estados financieros	432
10.3.8	Evaluación financiera	439
10.3.8.1	Punto de equilibrio	439
10.3.8.2	Flujo neto de fondos	444
10.3.8.3	Valor actual neto	445
10.3.8.4	Relación beneficio costo	446
10.3.8.5	Tasa interna de retorno	447
10.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	448
10.3.9	Impacto social	449
	CONCLUSIONES	450
	RECOMENDACIONES	453
	BIBLIOGRAFÍA	455
	ANEXOS	461

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Pág.
1	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. División Política. Años: 1994, 2002 y 2011	16
2	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Análisis de la Población por Centro Poblado. Años: 1994, 2002 y 2011	39
3	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Población. Años: 1994, 2002 y 2011	41
4	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2011	43
5	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2011	44
6	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa por Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011	45
7	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa por Actividad. Años: 2002 y 2011	46
8	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Situación Jurídica de la Vivienda. Años: 2002 y 2011	48
9	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Tenencia de la Vivienda. Años: 2002 y 2011	49
10	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Tipo de Construcción de las Viviendas. Años: 2002 y 2011	50
11	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Rango de Ingresos por persona. Año: 2011	52
12	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Pobreza. Años: 2002, 2010 y 2011	53

13	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Casos de Desnutrición en niños y niñas de 0 a 5 años. Año: 2011	54
14	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Tenencia de la Tierra Según Formas. Años: 1979, 2003 y 2011	58
15	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	60
16	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	62
17	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Inscripción de Alumnos por Área. Años: 2002 y 2011	68
18	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo. Años: 2002 y 2011	69
19	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Cobertura del Servicio de Educación. Años: 2002 y 2011	70
20	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Tasa de Deserción por Nivel Educativo. Años: 2002 y 2011	71
21	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Tasa Repitencia y Promoción. Años: 2002 y 2011	72
22	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Centros Educativos por Sector. Años: 2002 y 2011	73
23	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Personal Docente por Área Educativa. Años: 2002 y 2011	74
24	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Niveles de Alfabetismo y Analfabetismo. Años: 2002 y 2011	75
25	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Cobertura del Servicio de Salud. Año: 2011	77
26	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Morbilidad. Años 2005 y 2010	78

27	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Mortalidad Infantil y General. Año 2010	79
28	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2011	81
29	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011	82
30	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Servicio de Drenajes. Años:1994, 2002 y 2011	83
31	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Formas de Recolección de Basura. Años: 2002 y 2011	84
32	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Letrinización. Años: 1994, 2002 y 2011	85
33	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Cobertura de los Medios de Comunicación Año: 2011	92
34	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2011	117
35	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola: Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011	118
36	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria: Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011	119
37	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal: Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011	120
38	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Industrial por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2011	121
39	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Cantidad, Tipo de Comercios y Generación de Empleo. Año: 2011	122
40	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Cantidad, Tipo de Servicios y Generación de Empleo. Año: 2011	124

41	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	135
42	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	138
43	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	143
44	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Financiamiento Según Encuesta. Año: 2011. (cifras en quetzales)	148
45	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola Complementaria por Estrato y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	150
46	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola, Generación de Empleo por cantidad de Jornales. Año 2011	174
47	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	178
48	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2011	180
49	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Unidades Productivas, Año: 2011	181
50	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de Gallinas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	182
51	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Movimiento de Existencia de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	184

52	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Crianza Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	186
53	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado. Año 2011.(cifras en quetzales)	187
54	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Costo Directivo de Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	188
55	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	189
56	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Financiamiento. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	193
57	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Generación de Empleo, Crianza y Engorde Ganado Bovino y Avícola Año: 2011	203
58	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal Por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2011	207
59	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Volumen y Valor de la Producción Artesanal Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2011	208
60	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyección de Producción y Consumo Diario por Habitante Producto: Pan Francés y Pan Dulce. Año 2011	209
61	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011. (cifras en quetzales)	214

62	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011. (cifras en quetzales)	219
63	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Costo Directo de Producción y Precio de Venta por Unidad. Producto Pan Francés y Pan Dulce. Año 2011	221
64	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Financiamiento. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	224
65	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Generación de Empleo. Año 2011	234
66	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Estado de Costo Directo de Producción. Actividad Agroindustrial Arroz Entero. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales)	238
67	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Agroindustrial. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011. (cifras en quetzales)	242
68	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Agroindustrial. Generación de Empleo. Año: 2011	254
69	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Industrial. Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2011	257
70	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Industrial. Estado de Costo Directo de Producción Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	259
71	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Industrial. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales)	262
72	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Industrial. Financiamiento Según Encuesta. Año: 2011.(cifras en quetzales)	265

73	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad Industrial. Generación de Empleo. Año: 2011	274
74	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad de Comercios. Año: 2011	276
75	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Actividad de Servicios. Año: 2011	278
76	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Generación de Empleo. Actividad de Comercio y Servicios. Año: 2011	280
77	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2016. (en quintales)	310
78	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2016.	311
79	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria. Período: 2007-2011. (en quintales)	312
80	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período: 2007-2016. (en quintales)	313
81	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Márgenes de Comercialización. Año: 2011.	318
82	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año: 2011	320
83	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión fija. Año: 2011	330
84	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2011. (cifras en quetzales)	331
85	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Total. Año: 2011	332

86	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Fuentes de Financiamiento. Año: 2011. (cifras en quetzales)	333
87	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Amortización del Préstamo. Año: 2011. (cifras en quetzales)	335
88	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	336
89	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	337
90	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	339
91	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	340
92	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujo Neto de Fondos. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	345
93	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Valor Actual Neto. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	346
94	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Relación Beneficio Costo. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	347
95	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Tasa Interna de Retorno. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	348

96	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Período de Recuperación de la Inversión. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	349
97	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2007-2016. (en cientos)	354
98	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2007-2016	355
99	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña. Período: 2007-2016. (en cientos)	356
100	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2007-2016. (en cientos)	357
101	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año 2011	364
102	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Plantación. Año 2011. (cifras en quetzales)	377
103	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Fija. Año 2011	378
104	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2011. (cifras en quetzales)	379
105	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Total. Año 2011	380
106	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Fuentes de Financiamiento. Año: 2011. (cifras en quetzales)	381
107	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2011. (cifras en quetzales)	384

108	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	385
109	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	387
110	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	389
111	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	390
112	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Flujo Neto de Fondos. Periodo 2011-2015. (cifras en quetzales)	396
113	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Valor Actual Neto. Período: 2011-2015 (cifras en quetzales)	397
114	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Relación Beneficio Costo. Periodo: 2011-2015 (cifras en quetzales)	398
115	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Tasa Interna de Retorno. Periodo 2011-2015. (cifras en quetzales)	399
116	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Período de Recuperación de la Inversión. Periodo 2011-2015. (cifras en quetzales)	400
117	República de Guatemala. Oferta Histórica y proyectada de Fresa. Período: 2005-2016. (en libras)	406
118	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2007-2016. (en libras)	407

119	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa. Período: 2005-2016. (en libras)	408
120	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa. Período: 2007-2016. (en libras)	409
121	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Márgenes de Comercialización. Año: 2011	413
122	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Año 2011	415
123	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Fija. Año 2011	426
124	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2011 (cifras en quetzales)	427
125	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Inversión Total. Año: 2011. (cifras en quetzales)	429
126	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Fuentes de Financiamiento. Año: 2011. (cifras en quetzales)	430
127	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Amortización del Préstamo. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	432
128	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre cada año. (cifras en quetzales)	433
129	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	435
130	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	436

131	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	438
132	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	444
133	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Valor Actual Neto. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	445
134	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Relación Beneficio/Costo. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	446
135	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Tasa Interna de Retorno. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	447
136	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Fresa. Período de Recuperación de la Inversión. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	448

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Pág.
1	República de Guatemala, Principales Indicadores Socioeconómicos, Años: 2002 y 2011	3
2	Departamento de Jutiapa, Principales Indicadores Socioeconómicos, Años: 2002 y 2011	7
3	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Aspectos Culturales, Año: 2011	14
4	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados, Año: 2011	18
5	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Estructura de Unidades Económicas por Estratos según su Tamaño, Año: 2011	61
6	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Vías de Acceso, Año: 2011	89
7	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2011	106
8	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Matriz de Riesgos, Año: 2011	108
9	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2011	109
10	República de Guatemala, Tamaño de Fincas, Con Base en la Propiedad de Extensión, Año: 2011	127
11	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011	133

		Pág.
12	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Tomate, Año: 2011	152
13	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Cebolla, Año: 2011	153
14	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Maíz, Año: 2011	154
15	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Frijol, Año: 2011	155
16	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Pepino, Año: 2011	156
17	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización de Arroz, Año: 2011	157
18	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Tomate, Año: 2011	158
19	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Cebolla, Año: 2011	159
20	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Maíz, Año: 2011	160
21	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Frijol, Año: 2011	161

		Pág.
22	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Pepino, Año: 2011	162
23	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización de Arroz, Año: 2011	163
24	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola – Fincas Subfamiliares, Márgenes de Comercialización de Tomate, Cebolla y Pepino, Año: 2011	167
25	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización de Maíz y Frijol, Año: 2011	168
26	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola de Frijol, Maíz y Arroz, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Análisis Organizacional, Año: 2011	170
27	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola de Tomate, Cebolla y Pepino, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Análisis Organizacional, Año: 2011	171
28	República de Guatemala, Tamaño de Fincas, Con Base en la Propiedad de Extensión, Año: 2011	176
29	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2011	177
30	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización de Ganado Bovino, Año: 2011	195
31	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización de Crianza y Engorde de Gallinas, Año: 2011	196

		Pág.
32	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización de la Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2011	197
33	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Análisis Estructural de la Comercialización de la Crianza y Engorde de Gallinas, Año: 2011	198
34	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Análisis Organizacional de las Unidades Productivas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Por Tamaño de Finca, Año: 2011	200
35	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Análisis Organizacional de las Unidades Productivas, Crianza y Engorde de Gallinas, Año: 2011	201
36	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año: 2011	207
37	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Análisis de Comercialización-Producto, Año: 2011	226
38	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Análisis de Comercialización-Precio, Año: 2011	227
39	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Análisis de Comercialización-Plaza, Año: 2011	228
40	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Análisis de Comercialización-Promoción, Año: 2011	229

		Pág.
41	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Márgenes de Comercialización de Zapatos para Caballero, Año: 2011	232
42	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Agroindustrial, Características Tecnológicas, Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	236
43	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Agroindustrial, Mezcla de Mercadotecnia-Producto, Año: 2011	246
44	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agroindustrial, Mezcla de Mercadotecnia-Precio, Año: 2011	247
45	Municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, Producción Agroindustrial, Mezcla de Mercadotecnia -Plaza, Año: 2011	247
46	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia-Promoción, Producción Agroindustrial, Año: 2011	248
47	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Agroindustrial, Análisis Organizacional, Año: 2011	250
48	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Industrial, Características Tecnológicas, Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	256
49	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Industrial, Mezcla de Mercadotecnia -Producto, Año: 2011	267
50	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia -Precio, Actividad Industrial, Año: 2011	268
51	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia -Plaza, Actividad Industrial Año: 2011	269

		Pág.
52	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia -Promoción, Actividad Industrial Año: 2011	270
53	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Riesgos y sus Componentes, Año: 2011	283
54	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Vulnerabilidades, Año: 2011	284
55	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Historial de Desastres Área Urbana, Año: 2011	288
56	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Historial de Desastres Área Rural, Año: 2011	289
57	Composición Nutricional de Zanahoria (datos por cada 100 gramos), Año 2011	309
58	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria Proceso de Comercialización, Año: 2011	315
59	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Comercialización propuesta, Año: 2011	316
60	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	323
61	Composición Nutricional de Piña (datos por cada 100 gramos), Año: 2011	353
62	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Proceso de Comercialización, Año: 2011	359
63	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Comercialización Propuesta, Año: 2011	360

		Pág.
64	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	362
65	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	369
66	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Funciones Básicas de las Unidades Administrativas, Comité de Productores de Piña Progresanos, Año: 2011	375
67	Composición Nutricional de Fresa (datos por cada 100 gramos), Año: 2011	405
68	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Proceso de Comercialización, Año: 2011	411
69	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Propuesta de Comercialización, Año: 2011	411
70	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	418

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Pág.
1	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Organigrama Municipal, Año:2011	20
2	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2011	66
3	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Flujo Comercial de Importaciones, Año: 2011	113
4	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Flujo Comercial de Exportaciones, Año: 2011	114
5	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Canal de Comercialización de Tomate, Cebolla y Pepino, Año: 2011	164
6	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Canal de Comercialización de Maíz y Frijol, Año: 2011	165
7	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Canal de Comercialización de Arroz, Año: 2011	166
8	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola – Microfincas y Fincas Subfamiliares, Estructura Organizacional, Año: 2011	172
9	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Gallinas, Año: 2011	199
10	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Organigrama, Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Avícola, Año: 2011	202

11	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Canal de Comercialización-Zapatería, Año: 2011	230
12	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Canal de Comercialización, Herrería, Panadería y Blockera, Año: 2011	231
13	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Estructura Organizacional, Año: 2011	233
14	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Agroindustrial, Canal de Comercialización Indirecto, Producción de Arroz, Año: 2011	249
15	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Organigrama Estructural, Año: 2011	252
16	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Industrial, Canal de Comercialización, Año: 2011	271
17	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Actividad Industrial, Organigrama Estructural, Fabricación de Ropa Deportiva, Año: 2011	273
18	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Canales de Comercialización, Año: 2011	317
19	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	322
20	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Organigrama Estructural, Cooperativa de Productores de Zanahoria Progresanos R.L., Año: 2011	329
21	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Zanahoria, Punto de Equilibrio, Año 2011	344

22	Municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Canales de Comercialización, Año: 2011	361
23	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Flujograma del Proceso Productivo Etapa Preoperativa, Año: 2011	365
24	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	366
25	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Organigrama Estructural Comité de Productores de Piña Progrésanos, Año 2011.	374
26	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Piña, Punto de Equilibrio, Año: 2011	395
27	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Canales de Comercialización, Año: 2011	412
28	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso Productivo Año: 2011	417
29	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Organigrama Estructural Comité Progresano de Productores de Fresa, Año: 2011	425
30	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio En Valores, Año: 2011	443

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Pág.
1	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Localización, Año: 2011	12
2	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados, Año: 2011	17
3	<i>Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Ríos y Cuencas, Año: 2011</i>	25
4	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Cobertura Forestal, Año: 2011	28
5	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Serie de Suelos, Año: 2011	30
6	Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa, Capacidad de Usos de los Suelos, Año: 2011	33

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y a su vez con el programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, procura la interacción entre la sociedad guatemalteca y la Universidad, por medio de la formación de grupos de profesionales interdisciplinarios de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas; con el propósito de aplicar conocimientos, técnicas y habilidades adquiridas en cada especialidad y conseguir que los practicantes perciban la realidad guatemalteca.

Derivado de lo anterior, la investigación se llevó a cabo en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, durante el segundo semestre del año 2011, con el objeto de conocer y analizar la situación socioeconómica, determinar necesidades, recursos disponibles, grado de desarrollo existente, potencialidades productivas y establecer propuestas de inversión, por tal razón se presenta el tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”.

La investigación se sustentó sobre la base del método científico en sus tres fases: a) fase indagadora: busca nuevos hallazgos a través de técnicas de observación, encuesta elaborada con una muestra de 455 hogares, la cual se determinó por la proyección con base al censo poblacional del año 2002 y entrevista; b) fase demostrativa: la cual analiza los conocimientos adquiridos y se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas; c) fase expositiva: está implícita en el informe final como propuestas de solución a la problemática encontrada.

Con la finalidad de cumplir el objetivo de investigar y determinar la situación socioeconómica del municipio El Progreso, al año 2011 con respecto a los años 1994 y 2002, identificar las potencialidades productivas que permitan aprovechar los recursos naturales, humanos y financieros, para ocupar un espacio significativo en la economía del Municipio y formular propuestas de inversión que mejoren el nivel de vida de la población.

La estructuración del informe colectivo consta de diez capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I, se presenta las características socioeconómicas más relevantes y el entorno del Municipio, entre ellas el marco general del lugar, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, y las principales actividades productivas que apoyan la economía del Municipio.

Capítulo II, estudia los principales productos del sector agrícola del Municipio y toma en cuenta los siguientes factores: tamaño de finca, nivel tecnológico, volumen, valor, superficie y destino de la producción; asimismo, costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial de la producción.

El capítulo III, se refiere a aspectos de la producción pecuaria, por tamaño de fincas, características tecnológicas, tipos principales de ganado, volumen, valor y costos de producción, costo de mantenimiento por cabeza de ganado, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial de la producción.

El capítulo IV, describe lo concerniente a la producción artesanal, conforme al tamaño del centro productivo, características tecnológicas, actividades principales, cantidad y valor de la producción, costos de producción, fuentes de financiamiento, análisis de comercialización y organización empresarial de la producción.

El capítulo V, trata sobre la producción agroindustrial, características tecnológicas, actividad principal, cantidad y valor de la producción, fases del proceso de producción, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, análisis de la comercialización, y organización empresarial de la producción.

El capítulo VI, se refiere a la producción industrial, análisis por características tecnológicas, actividades principales, volumen, valor y fases del proceso de producción, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, análisis de la comercialización y organización empresarial de la producción.

En el capítulo VII, se detalla el total de establecimientos por las actividades de comercio y servicio que se identificaron en el Municipio, así como la generación de empleo de dicha actividad.

En el capítulo VIII, se presenta el análisis de riesgos identificados por medio de una matriz en las que se detallan los riesgos de tipo natural, socio natural y antrópico en el Municipio.

En el capítulo IX, se presentan las principales potencialidades productivas en las áreas agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, servicios, turismo, forestales, extractivas y ecológicas, identificadas en el Municipio.

En el capítulo X, se presentan las propuestas de inversión de producción de zanahoria, piña y fresa que incluyen identificación del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero e impacto social que tendrá.

Finalmente se presentan las conclusiones donde se puntualiza lo más destacable de las diferentes variables analizadas en el Municipio y recomendaciones que promueven la mejora sustancial en cada una de las variables, por último la bibliografía que se consultó durante el desarrollo de los temas y anexos.

En agradecimiento al Municipio se presenta el informe como un aporte para proporcionar a la población objeto de estudio, las herramientas necesarias con la finalidad de que conozcan las causas de problemas socioeconómicos, comprendan la realidad guatemalteca y desde esa perspectiva sean los artífices a través del esfuerzo de su propio desarrollo y puedan mejorar su nivel de vida.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo analiza los aspectos socioeconómicos del municipio de El Progreso, del departamento de Jutiapa. El estudio incluye características generales, conformación de la división político-administrativa, recursos naturales estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, identificación de riesgos y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se analiza el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, orografía, rasgos especiales de la comunidad, costumbres, tradiciones, cultura, religión y deporte.

1.1.1 Contexto Nacional

El nombre de Guatemala se deriva del náhuatl "Quauhtlemallan",¹ que significa "lugar de muchos árboles". Está limitada al oeste y norte con México, al noreste con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. El País cuenta con una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados. Su capital es la ciudad de Guatemala.

La población del País al año 2002 asciende a 11,237,196 personas. La densidad de la población como promedio nacional es de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. Según proyecciones para el año 2011 la población total a

¹Polo Sifontes. F. 1996. *Historia de Guatemala*. Guatemala. (en línea) Edición Argentina. Consultado el 15 de junio 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.

nivel nacional es de 14,713,763 habitantes, con una densidad poblacional de 135 habitantes por kilómetro cuadrado.²

En el territorio guatemalteco se desarrollaron varias culturas, de las cuales se destacó la civilización Maya.

Su geografía física es en su mayoría montañosa, debido a que dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas; muchas de ellas de origen volcánico. Posee playas en el litoral del Pacífico y planicies bajas al norte del País y es atravesado en su parte central por la Sierra de los Cuchumatanes y parte de la Sierra Madre al Sur.

Existe gran diversidad de climas en Guatemala: el clima en la meseta central es templado, con una media de 16 grados centígrados en todo el año; el clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa Atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura media anual de 32 grados centígrados. El invierno o época lluviosa se presenta de mayo a noviembre y las precipitaciones anuales de la meseta central, ascienden a 5.7 milímetros cuadrados.

El español es el idioma oficial, sin embargo, no toda la población lo habla ya que existen 21 idiomas mayas distintos que son utilizados con mayor frecuencia en el área rural, así como el Xinca y el Garífuna que son hablados en la costa del Caribe. De acuerdo al Decreto 19-2003 Ley de Idiomas Nacionales, son reconocidas 23 lenguas como idiomas nacionales. Su diversidad ecológica y cultural la colocan como una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región. Su topografía hace que posea una variedad de paisajes y climas, la que se caracteriza por su riqueza de flora y fauna.

²Instituto Nacional de Estadística, GT. 1994 *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala.

El sector agrícola conforma una cuarta parte del producto interno bruto -PIB-, dos tercios de las exportaciones y la mitad de la fuerza laboral. Los principales productos agrícolas de exportación son: café, azúcar, banano y cardamomo, también se cultiva tabaco, maíz, frutas y todo tipo de hortalizas.

A continuación se detallan los principales indicadores socioeconómicos de la república de Guatemala.

Tabla 1
República de Guatemala
Principales Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002 y 2011

Indicador	Descripción
Económicos	Índice de pobreza: Para el año 2002 la tasa de pobreza era de un 56.1%, para el año 2006 descendió al 51% y para el 2011 es del 46.29%. Pobreza extrema: Para el año 2002 la tasa de pobreza extrema fue del 15.7%; y para el año 2011 de 13.33% el cual disminuyó en 2.37%. Nivel de desempleo: Para el año 2002 la tasa fue de 7.50% y para el año 2011 de 7.76%; el cual aumentó en un 0.16%. Producto interno bruto -PIB-: El PIB para el año 2002 fue de Q.152,660.90 millones de quetzales; y para el año 2010 ascendió a Q.199,309.70 millones de quetzales. Nivel de inflación: Al año 2002 corresponde una tasa de 8.10%, para el año 2010 equivale a un 5.39% y para el año 2011 de 6.20%.
Sociales	Población En el año 2002 la población ascendía a 11, 237,196 habitantes y para el 2011 las proyecciones ascienden a un total de 14,713,763 habitantes, de los cuales el 46.1% se ubica en el área urbana y el 53.9% en el área rural.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la tabla 1

Indicador	Descripción
Sociales	Índice de desarrollo humano -IDH-: En el año 2002 el índice era de 0.634, para el año 2006 fue de 0.702, para el 2007 era de 0.704 y para el año 2010 el IDH es de 0.560. Índice de Analfabetismo: En el 2002 la tasa ascendió a un 29% y para el año 2010 se representó por un 18.46%. Mortalidad: La tasa de mortalidad para el año 2002 fue de 6.67 y para el 2010 fue de 5.04 muertes por cada 1000 habitantes. Morbilidad: Para el año 2008 la tasa de morbilidad era del 70% en niños menores de 5 años. Desnutrición: En el año 2002 ascendió a un 48.70% y para el año 2011 es de 49.3% en niños menores de cinco años. Expectativa de vida: La tasa de expectativa al nacer en el país durante el año 2002 fue de 66.85 años y para el año 2011 es de 70.88 años.
Ambientales	Bosques: La cobertura boscosa del país para el año 2006 fue de 3,868,708, sin embargo para el año 2010 esta se redujo a 3,722,595 equivalente a 3.8%. Deforestación: La tasa de deforestación absoluta oscila entre 60,000 y 70,000 hectáreas por año, lo que representa una pérdida del 1.5 % anual del inventario forestal del país. Flora: Las especies amenazadas para el año 1999 fue de 13%, sin embargo para el año 2006 se incrementó a 14.26%. Fauna: El número de especies amenazadas para el año 1999 fue de 2,686 especies, para el año 2006 decrece a 1,815 especies. Generación de desechos sólidos: En el año 2002 se generaron 92 millones de toneladas, cifra que se incrementa para el año 2004 a 110 millones de toneladas, para el año 2006 la generación de este material fue de 114 millones de toneladas y para el año 2010 la alarmante cifra de 121 millones de toneladas de desecho.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyecciones de población período 2002-2020, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI-2006 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como consecuencia de la crisis económica que atraviesa Guatemala, la tasa de desempleo es alta, sin embargo al año 2011 ha disminuido en un 4.30% en comparación con el año 2002, considerándose que en la actualidad existe mayor generación de empleo.

El indicador de desarrollo humano, muestra una leve pero sostenida mejora del año 2000 al 2007; no obstante, para el año 2010 tiene un declive ubicado en 0.56, ocupando el puesto número 116 de 182 países que disponen datos comparables relacionados con una vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno.

A nivel nacional el índice de pobreza es elevado, lo que evidencia la falta de programas de desarrollo en el país, que inciden en fenómenos sociales como violencia y analfabetismo, este último con un índice elevado en comparación con otros países de Latinoamérica.

Al comparar el año 2002 con el 2006, la pobreza presenta un decremento del 5.10% y la tasa de la pobreza extrema muestra una leve disminución de 0.70%, no obstante según proyecciones del INE el 54% de la población es pobre, el 23% es extremadamente pobre y el 23% no entra dentro del índice de pobreza.

Guatemala es uno de los países con la tasa más alta de desnutrición crónica en Latinoamérica y ocupa el sexto lugar a nivel mundial representado por un 49.3% en niños menores de cinco años para el año 2011.

La expectativa de vida para los guatemaltecos aumentó 4 años en comparación del Censo 2002 y Proyección 2011 del INE, por lo que en la actualidad es de 69.03 años para hombres y para mujeres es de 72.83 años.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Jutiapa fue creado por disposición del Ejecutivo del 8 de mayo de 1852, quedando Jutiapa como cabecera. Se encuentra situado en la parte noroeste del departamento, en la región IV o región Sur – Oriente. Se localiza en la latitud 14° 16' 58" y longitud 89° 53' 33". Tiene una extensión de 3,219 kilómetros cuadrados, una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar, pero las alturas en todo el Departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 metros sobre el nivel del mar en Conguaco.

El clima del Departamento es en general templado, pero hay zonas de tierra caliente y algunos Municipios de clima frío; la topografía es variada y se encuentra a 124 kilómetros de distancia de la ciudad capital; ubicado a una altura de 969 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al este con la república de El Salvador; al sur con el océano Pacífico y Santa Rosa; y al oeste con Santa Rosa.³

El Departamento se divide en diecisiete municipios, los cuales son: Jutiapa, El Progreso, Santa Catarina Mita, Agua Blanca, Asunción Mita, Yupiltepeque, Atescatempa, Jerez, El Adelanto, Zapotitlán, Comapa, Jalpatagua, Conguaco, Moyuta, Pasaco, San José Acatempa y Quezada.

Jutiapa es conocido por sus exquisitas quesadillas elaboradas con harina de arroz y por productos propios de la región, tales como queso crema y requesón.

En sus Municipios se elaboran artesanías como la cerámica tradicional, cestería, arcilla, instrumentos musicales y productos de palma.

³Oficina Municipal de Planificación. *Plan de Desarrollo Municipal, El Progreso, Jutiapa 2011-2025*. Guatemala.

Se fabrican sillas de montar, aperos de vaquería y cinchos todos ellos elaborados en cuero. En pirotecnia, se elaboran bombas, cohetes de vara, coheterillos y ametralladoras, para lo cual se utiliza la pólvora como materia prima.

Para los días de feria se acostumbra a realizar corridas de toros, jaripeos, peleas de gallos, carreras de cintas y/o de argollas y juegos de azar. La feria titular de la Cabecera Departamental se lleva a cabo el 30 de julio en honor a San Cristóbal.

A continuación se presenta el detalle de los principales indicadores económicos y sociales del departamento de Jutiapa.

Tabla 2
Departamento de Jutiapa
Principales Indicadores Socioeconómicos
Año: 2002 y 2011

Indicadores	Descripción
Económicos	Índice de pobreza: Para el año 2002 existe 63.88% de pobreza general, el índice de pobreza extrema es de 23.24%; y para el año 2011 existen 13.02% de pobreza extrema; 38.52% pobreza no extrema. Población económicamente activa -PEA-: Para el año 2002 la PEA se calcula en 30,528 habitantes, de los cuales 24,043 son hombres y 6,485 son mujeres, para el 2011 la PEA es de 244,916 personas. Nivel de desempleo: Según información de Encovi para el año 2011 la tasa de personas desocupadas es de 4.32%. Producto interno bruto per cápita: Para el año 2008, el PIB per cápita corresponde a Q.6,315.40
Sociales	Población total proyectada: Este indicador para el 2002 presenta 311,523 habitantes y para el 2011 cuenta con 434,249, la densidad poblacional al 2011 es de 135 habitantes por kilómetro cuadrado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 2

Indicadores	Descripción
Sociales	Educación pre-primaria: Al año 2002 el total de niños inscritos fue de 616. Educación primaria: Según Censo Poblacional 2002 la población inscrita en pre-primaria es de 46,912 niños. Educación media: El total de adolescentes inscritos en el año 2002 es de 10,989. Educación superior: Para el año 2002 la población inscrita es de 1,731 personas. Índice de analfabetismo: Al año 2008 el índice de analfabetismo en hombres era de 22.78% y en mujeres de 18.30%; en el año 2010 fue de un 25.39% para hombres y 21.12% en mujeres.
Ambientales	Bosques: La cobertura boscosa en 2002 integrada por bosques secundarios es decir arbustales, siendo de 339.8103 hectáreas.; con humedales con cobertura boscosa 512.4803. Deforestación: No se cuentan con bosque natural de latifoliadas ni bosque natural de coníferas. Flora: El número aproximado es de 21 especies existentes para el año 2002, se encuentran entre ellas pino, roble, encino, guachipilin, caramo, chilindrón. Fauna: El número de especies amenazadas para el 2002 fue de 4 especies, comadreja, coyote, iguanas y salamandras. Desechos sólidos: para el año 2002, existía para el tratamiento de desechos sólidos 1 relleno sanitario, ubicado en la cabecera.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones Población período 2002-2020 del -INE-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, Resultados finales de procesos de Alfabetización 1994-2010, Unidad de Estadística CONALFA, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a los datos de la tabla el analfabetismo presentó un incremento tanto en hombres como en mujeres de 2.61% y 2.82% respectivamente, esto derivado de la principal actividad de los habitantes que es la agricultura. En cuanto a los niveles de pobreza es evidente la concentración de la riqueza en la minoría de la población. En relación a la población económicamente activa está representada en su mayoría por hombres, debido a que en esta región se dedican a sus cultivos y las mujeres a las actividades del hogar. Respecto al nivel de educación el más concurrido es el nivel de educación primaria, seguido del nivel medio y superior en su orden respectivo, debido a las necesidades económicas de la población.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

"Fue creado como Municipio el 6 de octubre de 1884, por el gobierno del General Justo Rufino Barrios, quien atendió la solicitud de los habitantes del Valle de Achuapa (antiguo nombre, cuyo significado es "Tierra de Achiote" de la palabra Achiote), sus primeros pobladores fueron los pipiles, quienes cultivaban maíz, cacao y achiote".⁴

El 18 de noviembre de 1884 su nombre fue cambiado a petición de los pobladores a El Progreso, su riqueza cultural empieza con su fundación, ya que tenía autodidactas que sin ninguna preparación sistemática poseían una cultura natural. El municipio de El Progreso se desarrolló sobre cenizas volcánicas y elevaciones medias que se caracterizan por poseer una capa delgada de suelo y con frecuencia tienen afloración de rocas.

"El acuerdo Gubernativo del 24 de enero de 1939 dispuso dar categoría de feria a la fiesta titular que se celebra del 9 al 13 de febrero en honor a la Virgen María de Lourdes" y su día principal es el 11 de ese mes, fecha en la cual la

⁴ Carolina Arévalo. 1994. "Desde Achuapa hasta El Progreso 1884 a 1994". Revista Centenario. Foto Publicaciones, p. 3.

iglesia católica conmemora la aparición de la Virgen María en Lourdes, Francia. Conforme el acuerdo del 7 de febrero 1941 se concedió dos sitios para el campo de la feria.⁵

La Laguna de Retana era de origen volcánico; fue secada en la década de los 50's y es el principal lugar de actividad agrícola donde se cultiva tomate, cebolla, chile pimiento, pepino, maíz, frijol, entre otros productos. También es compartida con el municipio de Santa Catarina Mita. Se encuentra a una altura de 1,150 metros sobre el nivel del mar. Ha sido un factor fundamental para el impulsar el desarrollo del Municipio por la humedad que mantiene en la tierra durante el año, lo que favorece la producción.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio está situado al oriente del país, conforma uno de los diecisiete municipios del departamento de Jutiapa. Se encuentra a una distancia de 135 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 11 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa.

Colinda al norte con el municipio de Monjas, departamento de Jalapa; al sur y oeste con el municipio de Jutiapa, al este con los municipios de Santa Catarina Mita y Asunción Mita del departamento de Jutiapa. Además, está ubicado en la parte oeste dentro de la cuenca del río Ostúa. Se encuentra a una altura de 969 metros sobre el nivel del mar, en latitud norte 14° 21' 18" y longitud oeste de 89° 50' 56".⁶

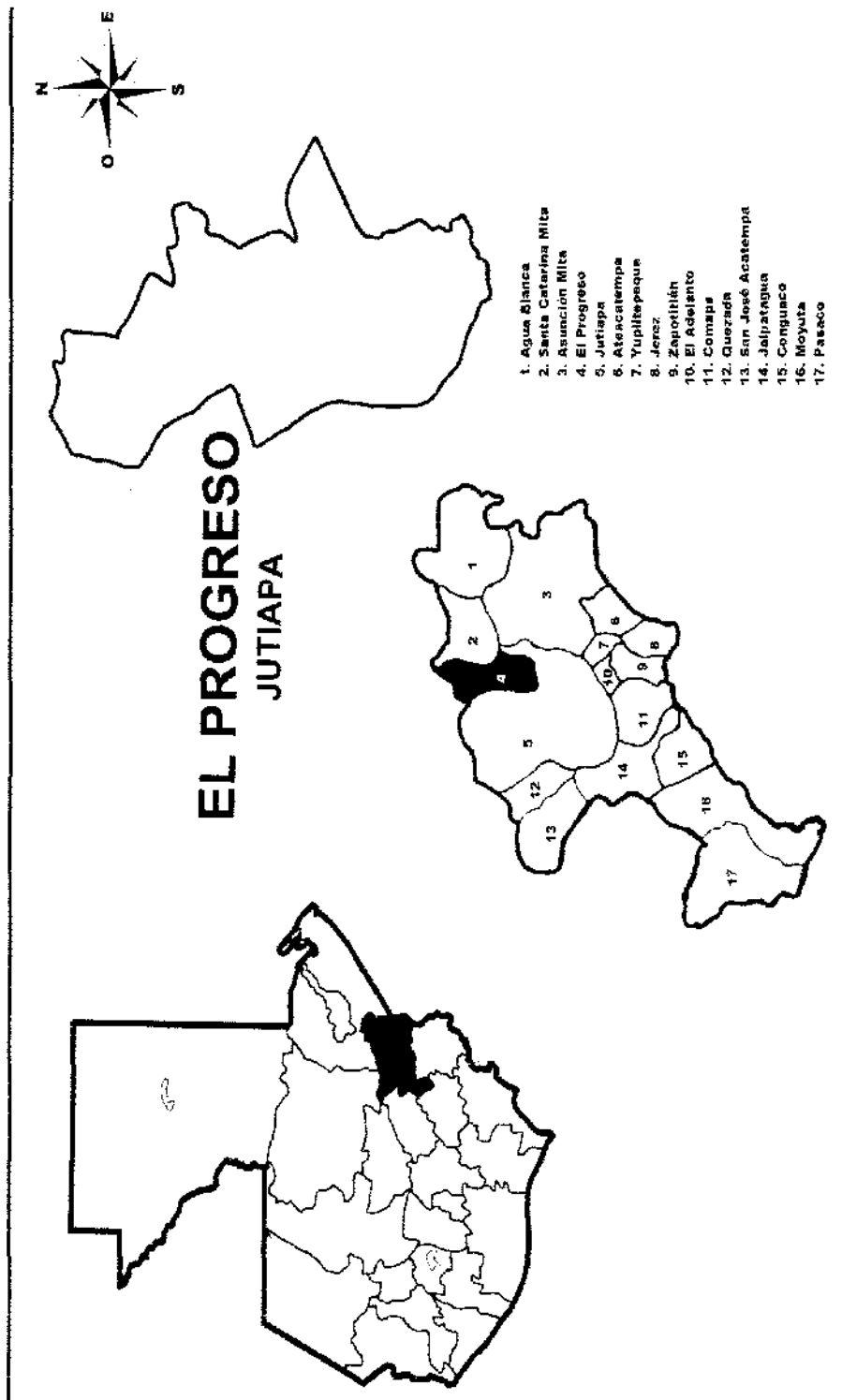
⁵Francis, Gall. *Diccionario Geográfico de Guatemala*. Tomo II, de la Letra D a la P, Compilación Crítica Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1978, Tipografía Nacional, Impreso No. 5511, Diciembre de 1981. pp. 1050-1053.

⁶Oficina Municipal de Planificación. *Plan de Desarrollo Municipal, El Progreso, Jutiapa. Período 2011-2025*. Guatemala

El Progreso cuenta con una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados que representa un 2.11% del total de Jutiapa, se interconecta con el municipio de Santa Catarina Mita por la carretera asfaltada RD-4, por medio de las aldeas Horcones y Suchitán. Con el municipio de Asunción Mita y la cabecera departamental de Jutiapa se comunica a través de la carretera CA-1; otro acceso es por medio de la carretera RN-19 que atraviesa el municipio de Monjas Jalapa, las aldeas El Ovejero, Las Piletas y caserío El Pino, hasta llegar a la cabecera municipal.

A continuación se presenta el mapa geográfico del departamento de Jutiapa y municipio de El Progreso.

Mapa 1
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Localización
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- Año 2011.

1.1.5 Clima

Según información del Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- la altura del Municipio es de 969 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima agradable con una temperatura media anual de 19 a 24 grados centígrados, es baja en los meses de noviembre a febrero y cálida de marzo a junio con un brillo solar promedio de 246.5 horas/mes, lo que favorece la siembra de diversos cultivos.

La estación lluviosa abarca los meses de mayo a octubre con una precipitación pluvial de 1,241.3 milímetros cúbicos y una humedad relativa de 66%. En algunas ocasiones tiene inviernos con poca precipitación o períodos secos prolongados que inciden directamente en los cultivos y afecta la economía del lugar.

Los vientos son de norte a suroeste a una velocidad de 8.9ms/32 kmh/20 mph; los vientos fuertes se hacen sentir en períodos discontinuos y durante los meses de noviembre a marzo.

1.1.6 Orografía

Según investigación de campo se determinó que en el Municipio existen 13 cerros denominados: Calderas, Colorado, El Cubilete, El Tecolote, El Sombrerito, La Piedrona, La Lomita, Las Aradas, Las Crucitas, Loma Alta, San Cristóbal, San Juan y Santiago. Asimismo cuenta con un volcán llamado Tاهual y un paraje denominado Cruce Cinco Calles.

La cobertura de bosques está conformada con bosques húmedos sub-tropicales templados y bosques secos sub-tropicales, los ríos que atraviesan el municipio son: San Pedro, Ovejero, Chiquito, Colorado y Morán.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se ha fomentado la cultura a través de actividades de diversa índole, con la participación de la Casa de la Cultura, dándole énfasis al teatro, danza, folklor, música, pintura, manualidades y áreas ocupacionales, entre otros.

A continuación se describen los aspectos culturales y deportivos más relevantes del Municipio.

Tabla 3
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Aspectos Culturales
Año: 2011

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	Las costumbres más importantes están relacionadas con la fiesta titular; la feria del Municipio se celebra del 9 al 13 de febrero en honor a la Virgen de Lourdes, el día principal es el 11 de dicho mes. En esta fecha la iglesia católica conmemora la aparición de la Inmaculada Virgen María en Lourdes, Francia. También se festeja, la Semana Santa, La Independencia el 15 de septiembre, día de Todos los Santos o fieles difuntos el 2 de noviembre y las fiestas navideñas. En el mes de Julio se realiza la "carrera de cinta", con el tradicional y famoso despescuezado de pato, donde el ganador se lleva el pato y un premio en efectivo. Se celebra la Feria de la Producción, del 29 de octubre al 01 de noviembre, dedicada a resaltar las principales actividades económicas del Municipio (ganadería y agricultura).
Idioma	Predomina el idioma español, sin embargo el 0.22% habla el idioma quiché.
Religión	El 56.48% de los habitantes del Municipio profesan la religión católica; un 37.14% son evangélicos y disponen de varias congregaciones en los centros poblados; el 6.38% restante asisten a otras denominaciones religiosas.
Sitios sagrados	Se consideran sitios sagrados las iglesias y cementerios.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 3

Aspectos	Descripción
Deporte	Se impulsa el deporte como el fútbol, básquetbol, natación, ciclismo y atletismo, entre otros; sobresale el fútbol por ser el practicado todo el año y poseer un equipo en Primera División de Guatemala, denominado Deportivo Achuapa. Existen varias canchas polideportivas que sirven para desarrollar actividades deportivas y de recreación. Las asociaciones deportivas existentes en el Municipio son: Asociación Club Deportivo Achuapa-Jutiapa/PEPSI y la Asociación de Ciclismo Departamental Jutiapa.

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de El Progreso, departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa permite el análisis de las comunidades o centros poblados que integran el Municipio, los cambios en su conformación, así como es su funcionamiento administrativo.

1.2.1 División política

La división política está conformada por distintas categorías que integran el Municipio. Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994, el Municipio contaba con 1 pueblo, 8 aldeas, 8 caseríos, 1 parcelamiento, 1 paraje y 14 fincas; durante el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, el Municipio contaba con 1 pueblo, 8 aldeas, 6 caseríos y 6 fincas, esto debido a que en este censo se utilizó la categoría de población dispersas y en ella se clasificaron muchos de los centros poblados, que aparecían en el censo anterior; según investigación realizada en el año 2011 se determinó que el Municipio tiene 1 pueblo, 8 aldeas, 9 caseríos, 1 parcelamiento, 1 paraje y 18 fincas.

El siguiente cuadro refleja el total de los centros poblados y sus respectivas categorías de forma comparativa.

Cuadro 1
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
División Política
Años: 1994, 2002 y 2011

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2011
Pueblo	1	1	1
Aldeas	8	8	8
Caseríos	8	6	9
Parcelamiento	1	0	1
Paraje	1	0	1
Fincas	14	6	18
Población dispersa	0	12	0
Total	33	33	38

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que para el año 2002 no se contemplaron los parcelamientos y parajes, además existió una disminución de caseríos y fincas con respecto al Censo 1994; sin embargo, en la categoría denominada población dispersa, fueron asignadas las diferentes categorías no contempladas con anterioridad.

Nótese que en la investigación realizada en el año 2011 se incrementó el número de aldeas debido a que en el año 2004 fue creada la aldea San Juan; con respecto al número de fincas se observa un incremento porque en los censos de 1994 y censo de 2002, no había sido reflejada la totalidad de las mismas. A continuación se presenta el mapa de los distintos centros poblados en el Municipio.

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

A continuación se presenta una tabla que detalla cada uno de los centros poblados del Municipio y su respectiva categoría.

Tabla 4
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Centros Poblados
Año: 2011

No.	Nombre del centro poblado	Categoría 1994	Categoría 2002	Categoría 2011	Distancia Cabecera Municipal en Km
1	El Progreso	Pueblo	Pueblo	Pueblo	-
2	Acequia	Aldea	Aldea	Aldea	5
3	El Peñoncito	Aldea	Aldea	Aldea	6
4	El Ovejero	Aldea	Aldea	Aldea	12
5	Las Flores	Aldea	Aldea	Aldea	2
6	Las Uvas	Aldea	Aldea	Aldea	3
7	Las Piletas	Aldea	Aldea	Aldea	7
8	Morán	Aldea	Aldea	Aldea	5
9	Valle Abajo	Aldea	Aldea	Aldea	1
10	Moritas	paraje	Pob.dispersa	Paraje	0.5
11	El Pino	Caserío	Caserío	Caserío	5
12	El Conejo	Caserío	Caserío	Caserío	4
13	El Terrero	Caserío	Pob.dispersa	Caserío	8
14	El Rodeo	Caserío	Caserío	Caserío	3
15	El Ovejero	Parcelamiento	Pob.dispersa	Parcelamiento	16
16	Laguna de Retana	Caserío	Caserío	Caserío	7
17	El Porvenir	Caserío	Caserío	Caserío	3
18	Pozas de Agua	Caserío	Caserío	Caserío	8
19	Jerónimo	Caserío	Pob.dispersa	Caserío	4
20	San Juan	-	-	Caserío	7
21	La Carabina de Ambrosio	-	Finca	Finca	5
22	La Ciénaga	Finca	Finca	Finca	3
23	La Dalia	Finca	Pob.dispersa	Finca	2
24	El Carmelo	Finca	Pob.dispersa	Finca	5
25	Rancho Alegre	Finca	Pob.dispersa	Finca	4
26	San José las Flores	Finca	Pob.dispersa	Finca	2
27	Villa Angelina	Finca	Pob.dispersa	Finca	6
28	Villa Linda	Finca	Pob.dispersa	Finca	9
29	El Limón	Finca	Finca	Finca	10
30	Las Barrancas	-	-	Finca	3
31	Italia	Finca	Pob.dispersa	Finca	5
32	Venecia	Finca	Pob.dispersa	Finca	8
33	Vista Hermosa	-	-	Finca	4
34	Córcega	Finca	Pob.dispersa	Finca	3
35	Ocalitos	Finca	Pob.dispersa	Finca	7.5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 4

No.	Nombre del centro poblado	Categoría 1994	Categoría 2002	Categoría 2011	Distancia Cabecera Municipal en Km
36	Las Delicias	Finca	Finca	Finca	3
37	El Rosario I	-	-	Finca	5
38	El Rosario II	-	Finca	Finca	4

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

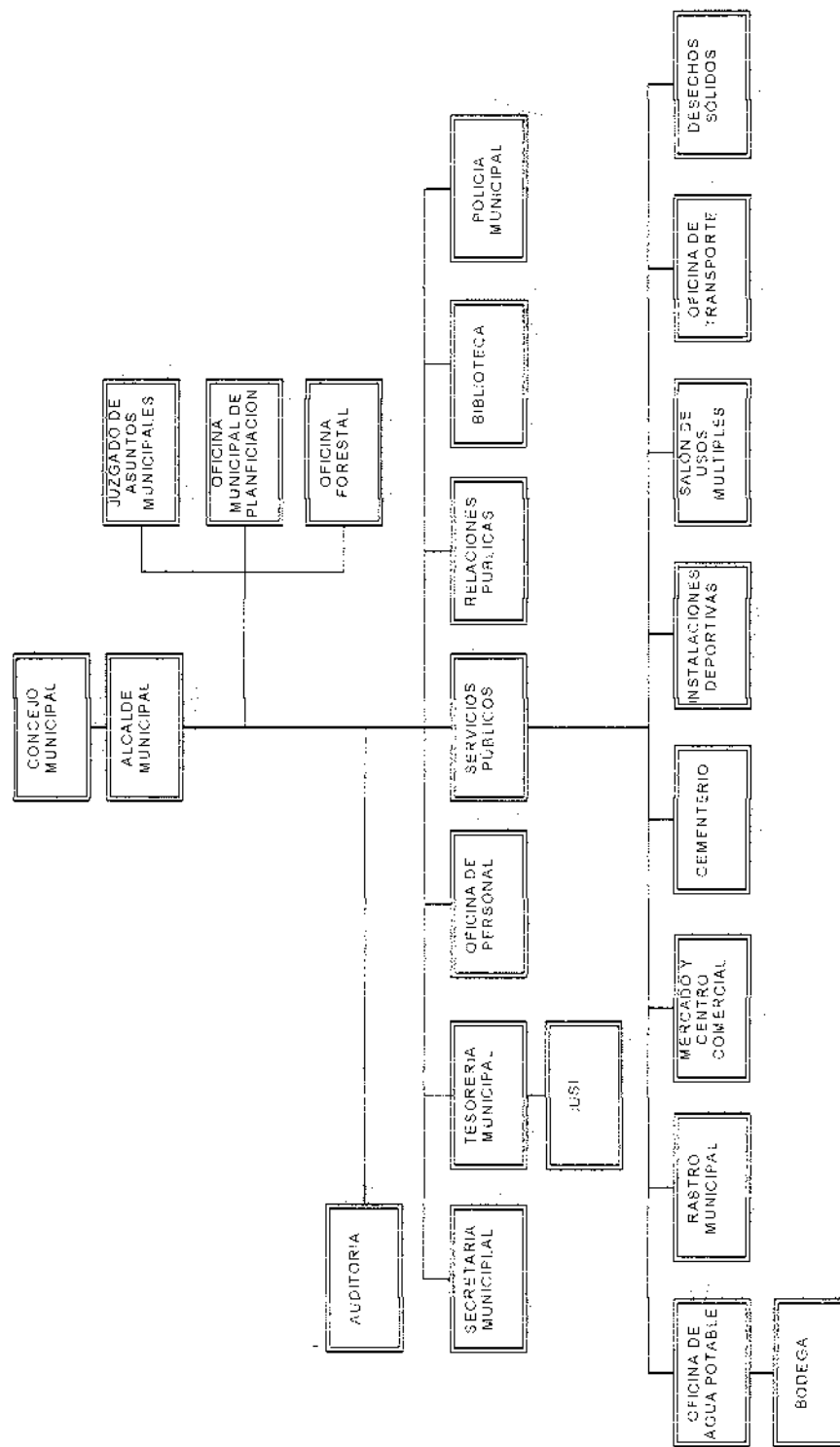
Entre el periodo de los años 2002 al 2011 se han establecido nuevos centros poblados como las fincas Vista Hermosa, El Rosario I y el caserío San Juan, debido a la inmigración de personas de otros municipios.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la estructura de Gobierno Municipal, con la que se manejan los recursos financieros y humanos. La máxima autoridad existente en el lugar, de conformidad con el artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, lo constituye el Concejo Municipal quien vela por la integridad de su patrimonio, garantiza sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

La cabecera municipal se encuentra clasificada como categoría única (pueblo) y con la participación de las comunidades existen nuevas estructuras denominadas Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- que permiten la participación integral de los habitantes en proyectos de relevancia y la comunicación de las necesidades específicas de cada centro poblado a través de los líderes que ellos mismos eligen. Las autoridades administrativas están conformadas según el organigrama que a continuación se muestra:

Gráfica 1
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Organigrama Municipal
Año: 2011



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa 2,011

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables para la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.⁷

Su administración está a cargo del Concejo Municipal y está integrado por el alcalde, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal suplente I, concejal suplente II y secretario municipal, todos electos directa y popularmente conforme a la Ley.

Las sesiones del Concejo Municipal son presididas por el alcalde las cuales se dividen en ordinarias y extraordinarias.

Las sesiones ordinarias se realizan una vez a la semana por convocatoria del alcalde; y las sesiones extraordinarias se realizan las veces necesarias a solicitud de cualquiera de los miembros del Concejo Municipal.

Para dar cumplimiento al artículo 36 del Código Municipal, el Concejo Municipal de El Progreso, se encuentra organizado por las siguientes comisiones para promover el desarrollo del Municipio:

- Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes
- Salud y asistencia social
- Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda
- Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales
- Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002 *Código Municipal*. Mayo 2002, artículo 9.

- De finanzas
- De probidad de los derechos humanos y de la paz
- De la familia, la mujer y la niñez.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

“Está conformado por el alcalde municipal quien lo coordina, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo hasta un número de veinte, designados por los Coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados”.⁸

En el municipio de El Progreso está conformado por el alcalde municipal, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, secretario municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y representantes de: Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura y Deporte, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Policía Nacional Civil y representante de la Asociación de Agricultores y Ganaderos de El Progreso.

Según la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002, al COMUDE le compete promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, así como orientar las acciones de las diferentes comisiones existentes, con la finalidad de facilitar la organización y participación de las comunidades en la búsqueda de atención a las necesidades de la población.

⁸Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 11-2002 *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*, artículo 11.

1.3 RECURSOS NATURALES

Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y provechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierte en bienes económicos.⁹

El Municipio cuenta con una gama de recursos naturales los cuales tienden a modificarse, reducirse, deteriorarse, mejorarse o incrementarse e incluso a extinguirse de acuerdo a su manejo y que son propios de la región suroriental del país, valiosos para la población en general debido a que contribuyen a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos), los cuales se detallan a continuación:

1.3.1 Hídricos

La hidrografía del Municipio es importante porque las personas que viven en el área rural utilizan con frecuencia este recurso, puesto que la mayoría se dedican a la agricultura y el agua es un bien indispensable para el crecimiento de sus cultivos. El Municipio se encuentra dentro de la sub cuenca del Lago Güija, específicamente en la cuenca Ostúa-Güija, asimismo se localizan los siguientes ríos: San Pedro, Chiquito y El Ovejero al norte, Colorado al este y Morán al oeste y sur.

La vertiente hidrográfica que recorre el Municipio está en el valle de drenaje del río Lempa, que desemboca en el océano Pacífico. Además se localizan las quebradas: Las Uvas, De La Cueva, San Jerónimo, Honda y El Zope. La cuenca del lago de Güija está ubicada al oriente, a 34 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal y colinda con la república de El Salvador. Para llegar a esta

⁹Aguilar Catalán, J. A. 2011. *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)*. Tercera Edición. Guatemala Praxis / División Editorial, p 39

cuenca se recorre 5 kilómetros de asfalto sobre la carretera Interamericana y 29 de terracería hacia el oriente.

- **Río Chiquito**

La hidrografía del río Chiquito, cambia de nombre por río Colorado a la altura del puente de la aldea El Peñoncito, esta cuenta con caudal permanente y con un grado alto de contaminación, sin potencial pesquero y aprovechable únicamente para sistemas de riego.

- **Río Colorado**

Este río proviene del río Chiquito, no presenta mayor grado de contaminación y abastece a los pobladores tanto para su consumo como para la agricultura; su caudal se incrementa en invierno.

- **Río San Pedro**

Este río cambia de nombre a la altura de la aldea El Ovejero y toma el nombre de la aldea, con caudal permanente, contaminado por los desechos generados por los pobladores cercanos y aprovechado por los agricultores del lugar para el riego de sus cultivos.

- **Río El Ovejero**

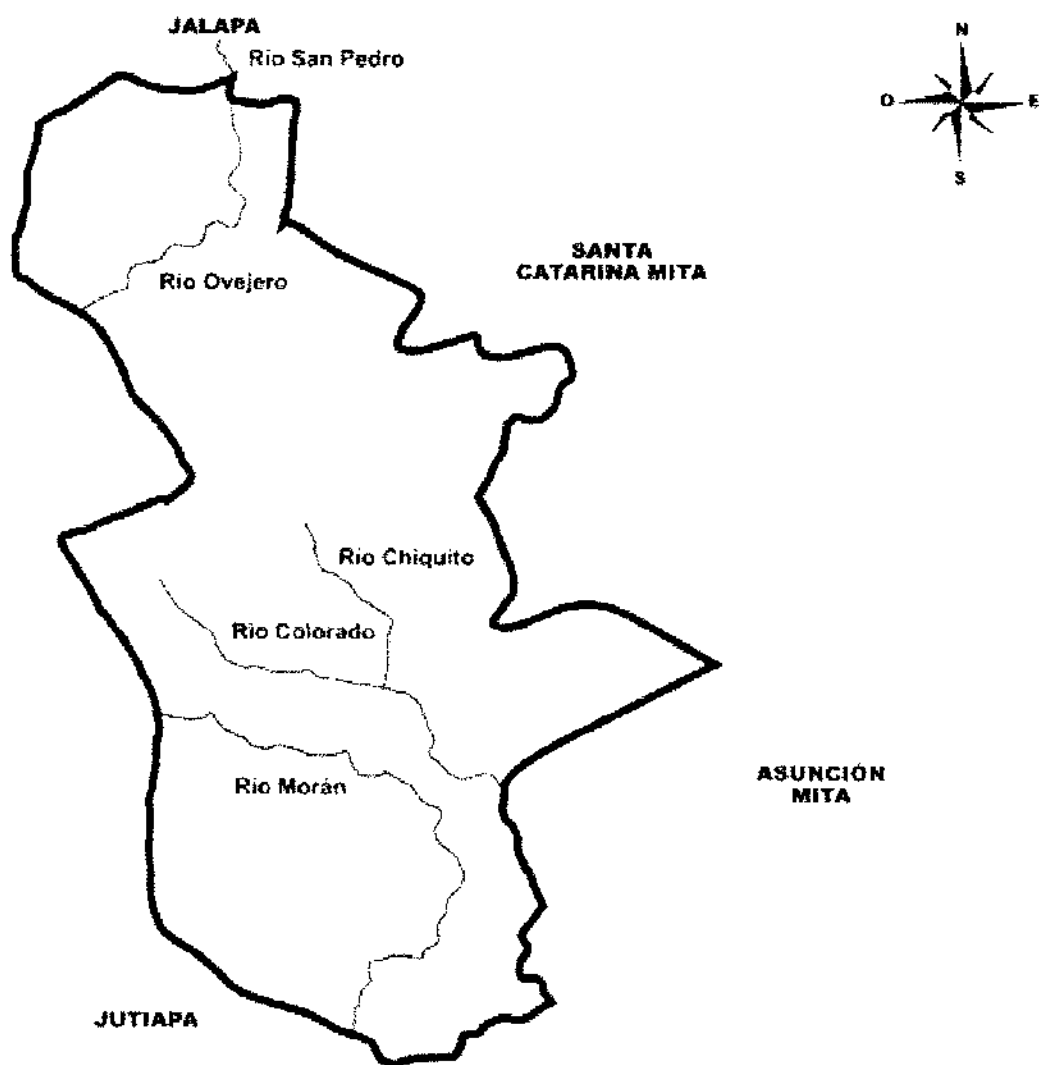
Este río atraviesa la aldea El Ovejero y se une a otros nacimientos de agua en dicha aldea; los referidos nacimientos no son utilizados por la comunidad para el consumo, debido a que están contaminados por desechos sólidos y drenajes utilizados como vertederos por sus habitantes, sin embargo existen pobladores que utilizan sus aguas para sistemas de riego en la agricultura.

- **Río Morán**

Atraviesa la aldea del mismo nombre y las comunidades de El Progreso, El Porvenir, San Juan; se utiliza para riego en cultivos agrícolas, su caudal se

incrementa en la época lluviosa. A continuación se muestra el mapa de los recursos hídricos del Municipio:

Mapa 3
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Ríos y Cuencas
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2000. Cd Mapa de ríos del Municipio, e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El caudal de los ríos ha disminuido debido al uso intensivo de los recursos forestales en las partes altas de las cuencas hidrográficas, por los fenómenos climáticos y a la fuerte presión que se ejercen sobre ellos, para la utilización en los sistemas de riego de los diferentes cultivos existentes en el área. Otro recurso hidrográfico importante del Municipio, lo constituye la Laguna de Retana, que en la época lluviosa, acumula grandes cantidades de agua utilizadas en la época seca para el riego de cultivos agrícolas.

1.3.2 Bosques

“El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano. Pueden ser silvestres o deliberadamente cultivados.

Todo bosque es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante.”¹⁰

Los bosques del Municipio han desaparecido en su mayoría con el transcurso del tiempo, debido al incremento de la población, la cual ejerce mayor presión sobre el recurso forestal para aumentar la extensión de pastizales, la demanda de leña y carbón para actividades domésticas, así como otras actividades artesanales que consumen considerables cantidades de leña.

En el Municipio subsisten los bosques con predominio de arbustos y herbáceos, denominados como pastos, sin embargo la mayor parte se han extinguido debido a los incendios forestales, esta situación provoca desequilibrios especie vegetal y animal con su medio físico.

¹⁰Gabriel Piloña Ortiz, 2000. *Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica*. 3era. edición, Guatemala, GP Editores p. 76

El Municipio posee bosque húmedo subtropical templado 114.70 hectáreas, en donde la precipitación y la longitud del día varían estacionalmente. Estos bosques reciben en promedio 50 pulgadas (1,270 mm) de lluvia al año y se distinguen notablemente de los bosques lluviosos por tener una estación fría y seca. Muchos árboles pierden algunas hojas o incluso todas, lo que permite que la luz del sol alcance el suelo del bosque. El incremento de la luz solar en el suelo, permite el desarrollo vigoroso del sotobosque, lo que no ocurre en los de otro tipo.

Bosque seco subtropical 87.91 hectáreas, con características de temperatura media anual de 23 grados o menos y una precipitación pluvial de 500 a 100 mm de lluvia al año.

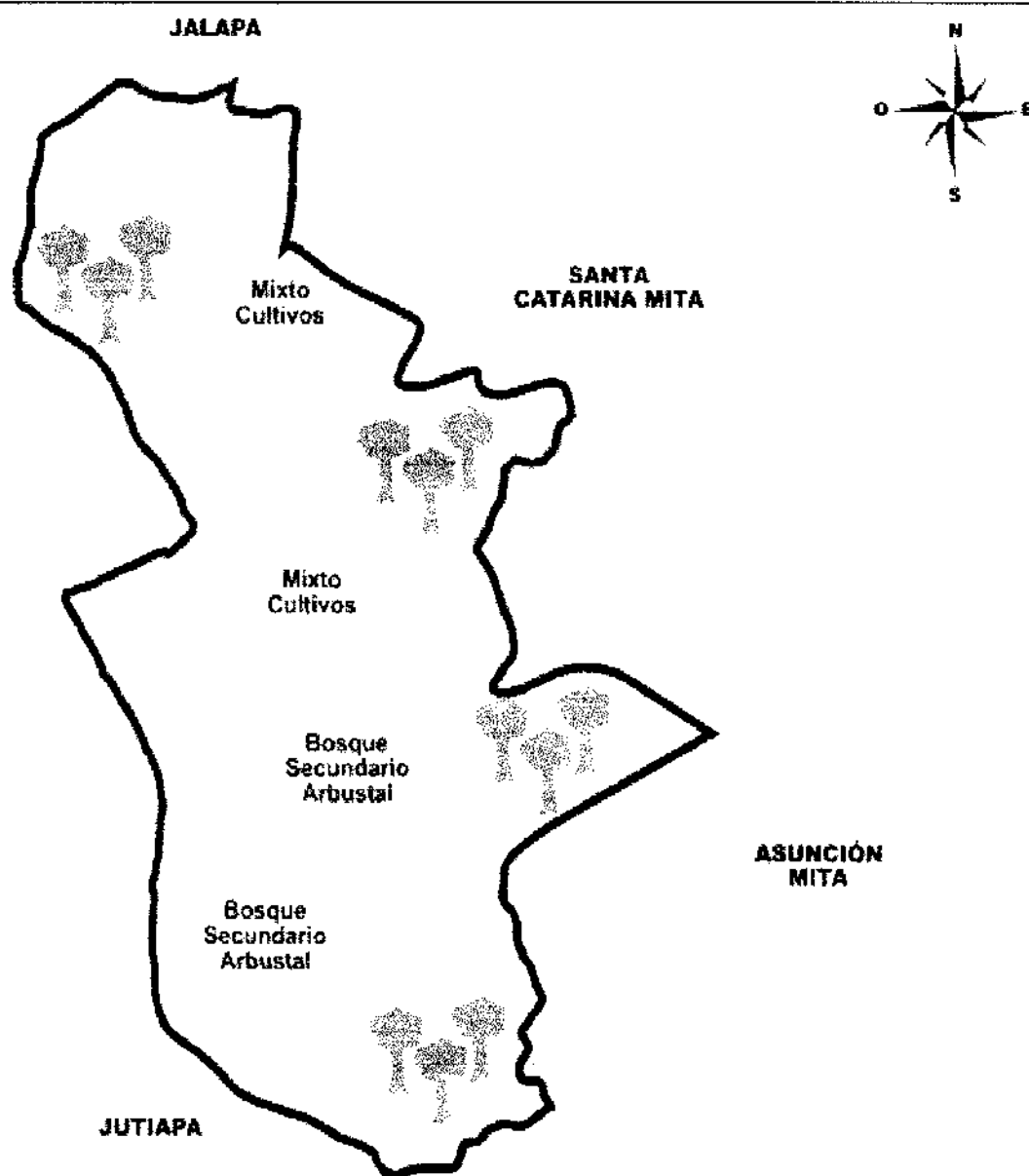
Según la dinámica forestal del Instituto Nacional de Bosques –INAB- del departamento de Jutiapa en el periodo 2001 contaba con 18,136 ha de bosque. Para el 2006 se reportó una cobertura forestal de 15,676 ha.

Se pudo determinar que durante el periodo 2001-2006 hubo una pérdida de 6,657 ha de bosque; sin embargo, se recuperaron 4,197 que dio como resultado una pérdida neta de 2,460 ha de bosque que representan una disminución del 13.56% del bosque que existía en el periodo 2001. La tasa de deforestación es de 2.82% que equivale a 511 ha/año con relación del bosque existente en el 2001.

El Municipio en el año 2001 contaba con 112 ha de bosque. Para el 2006 se reportó una cobertura forestal de 77 has. que dio como resultado una pérdida de 6.49% anual y debido a que no existen planes de reforestación no se recuperó ninguna área.

La cobertura forestal existente en el Municipio, se detalla a continuación:

Mapa 4
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cobertura Forestal
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en datos de del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Cd Mapas cobertura forestal (versión digital).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- del departamento de Jutiapa, las pocas especies forestales que aún existen se encuentran en extensiones aisladas y no representativas.

Al año 2011 están en peligro de extinción las siguientes especies: pino, roble, encino, huilihuiste, guachipilín, caramo, chilindrón, laurel macho, zapote, guapinol, carao, almendrón, nance, estoraque, jocote de corona, cuajilote y sare negro, entre otros.

La pérdida de bosques en el Municipio y su desinterés traerán un caos ambiental total; una de las soluciones es prohibir rozas y quemas, así como impulsar campañas de reforestación, porque en caso contrario le entregará a las próximas generaciones 68 kilómetros cuadrados de tierra desértica y estéril.

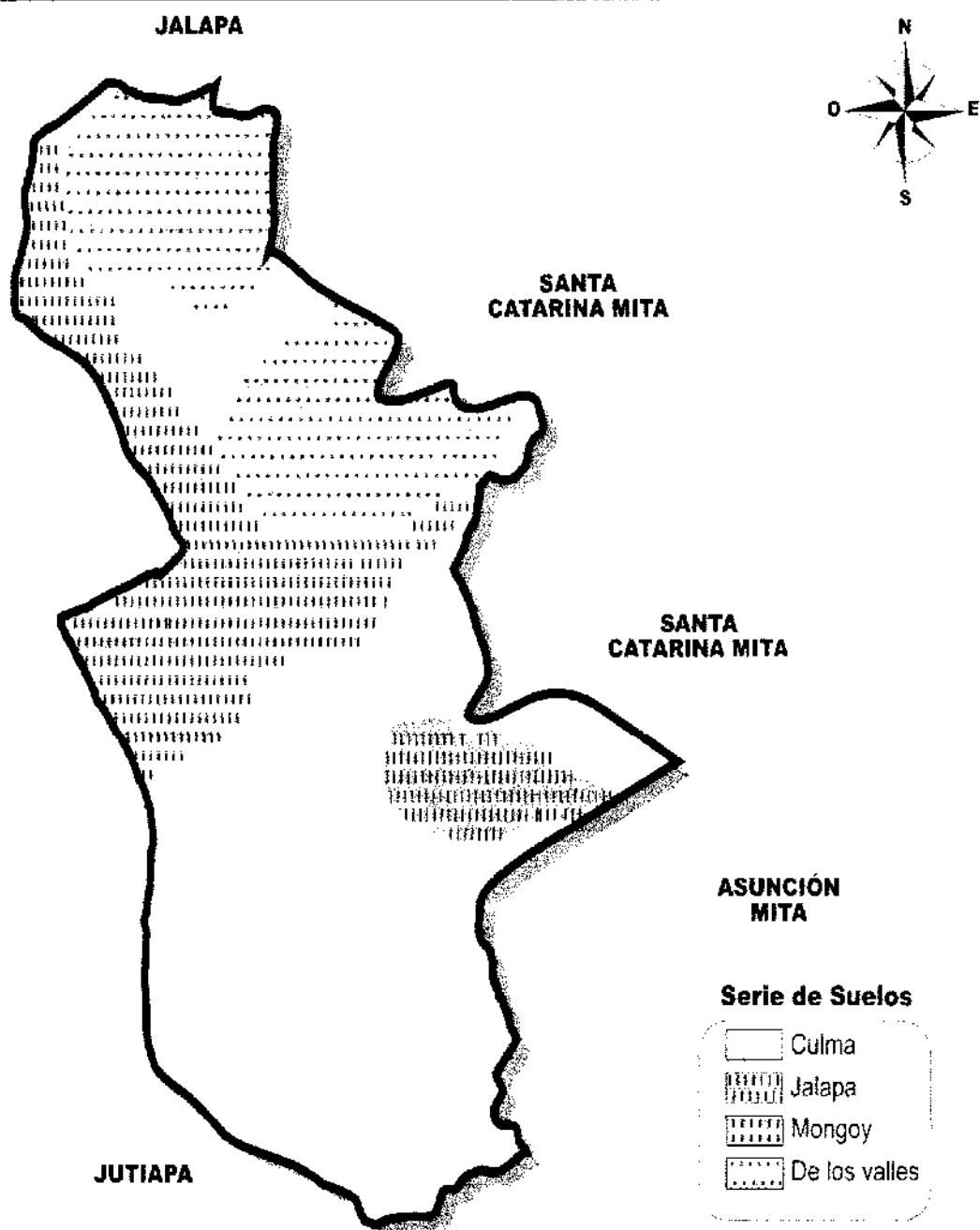
1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio se han desarrollado sobre cenizas volcánicas y elevaciones medias que se caracterizan por tener una capa delgada de suelo y con frecuencia floración de rocas.

1.3.3.1 Tipos de suelo

A continuación se presenta el mapa de la serie de suelos del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa.

Mapa 5
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Serie de Suelos
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en información digital del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-

Los tipos de suelos en el Municipio presentan las siguientes características:

- **Suelos de Los Valles**

Pertenece a las clases misceláneas de terreno, que incluyen áreas donde no domina ninguna en particular, con sectores de buen terreno para la agricultura y algunos cuyas características geológicas o algún otro factor, limita su uso agrícola permanente. Se encuentran localizados al noreste de la Cabecera Municipal. Este tipo de suelos comprende aproximadamente el 21% de la extensión total de 14.95 kilómetros, de lo cual está cultivado un 90% de su propia extensión.

Son tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego con topografía plana, alta producción y buen nivel de manejo, se localizan en el valle de la Laguna de Retana, su uso es agrícola en forma permanente.

- **Suelos Mongoy**

Poseen un alto riesgo de erosión, existe grava a profundidades de 75 a 90 centímetros que limitan la penetración de las raíces, se encuentran localizados al noroeste de la Cabecera Municipal. Representan aproximadamente el 20% de la superficie del Municipio, con una extensión total de 13.31 kilómetros. Estos suelos son aptos para las actividades agrícolas, pero no para proyectos agroforestales.

- **Suelos Culma**

Su fertilidad es natural y moderada, comprenden el 53% de la superficie del Municipio, con una extensión total de 35.87 kilómetros, su relieve es ondulado a fuertemente ondulado, el drenaje interno es bueno, la textura que posee es arcillosa. Es adecuado para cualquier tipo de cultivo, al utilizar técnicas apropiadas en su preparación, por su alto peligro de erosión.

- **Suelos Jalapa**

Existe ceniza volcánica sedimentada a profundidades de 30 a 50 centímetros, ésta ocasiona que las raíces no penetren en el mismo, su relieve es muy inclinado, además la fertilidad es moderada, no apta para las actividades agrícolas. Ocupan menos del 6% de la superficie total del Municipio con una extensión de 3.87 kilómetros.

1.3.3.2 Usos del suelo

La intensidad de uso del suelo, corresponde al uso dado a una unidad de tierra versus la capacidad de uso, comparación de la cual resultan tres categorías: uso correcto, sobre uso y sub uso.

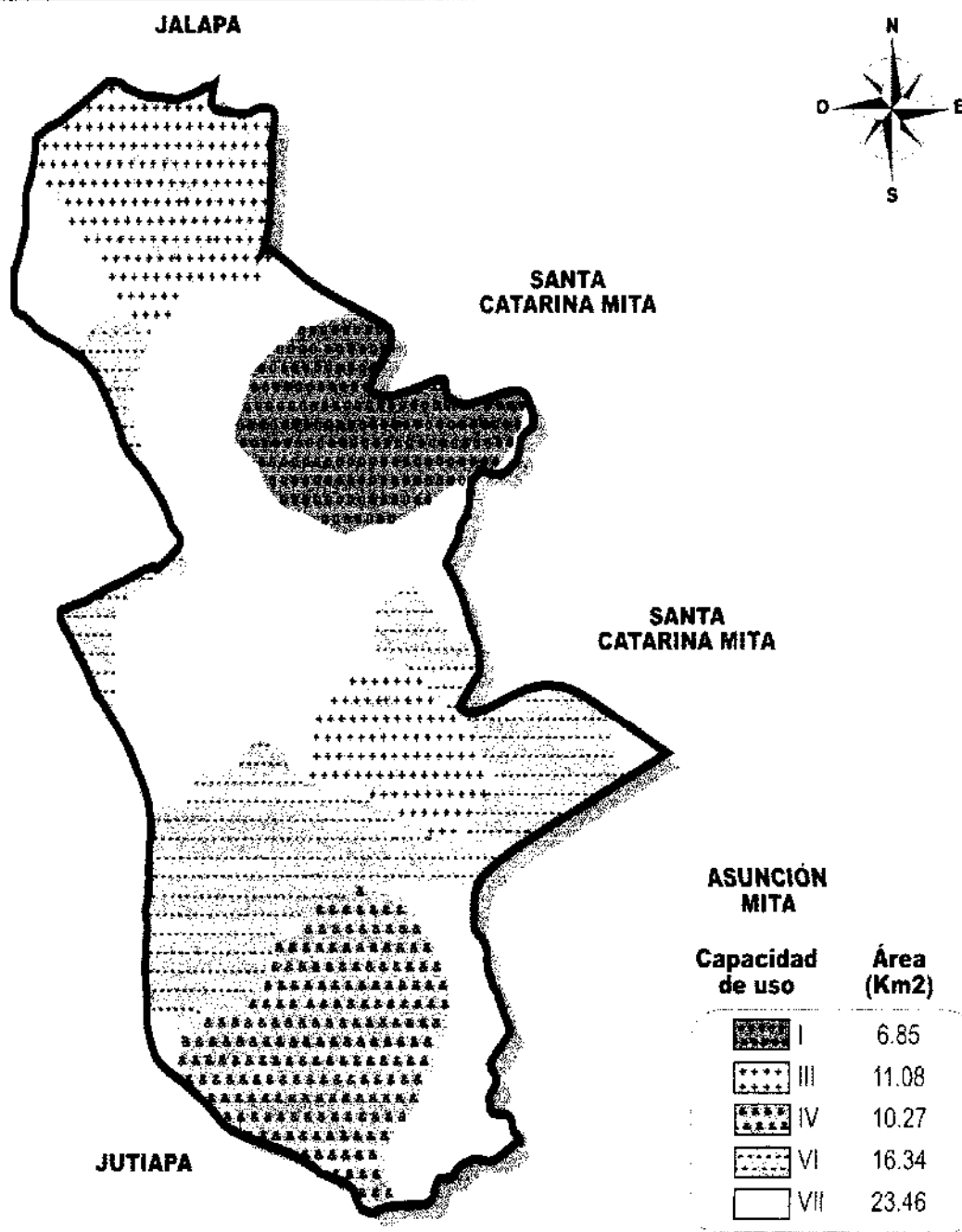
El uso correcto califica aquellas tierras que reúnen las condiciones óptimas para el desarrollo productivo.

El sobre uso califica las tierras en lugares donde el suelo tiene limitaciones (pendiente, erosión y profundidad efectiva, entre otras) donde y a pesar de las limitaciones se realizan actividades productivas intensivas que favorecen el deterioro del suelo y del medio en general.

El sub uso califica a suelos que son aptos para el desarrollo de actividades productivas, en forma más intensiva que la desarrollada en la actualidad y en los que sin embargo se desarrollan actividades de baja intensidad.

El 52% de los suelos del Municipio están sobre utilizados, el 19.5% es subutilizado y el 28.5% del territorio es utilizado de manera correcta. Según la capacidad de uso de la tierra se encontraron cinco tipos distintos en el Municipio, los cuales se identifican a continuación:

Mapa 6
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Capacidad de Uso de los Suelos
Año: 2011



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

- **Clases agrológicas**

Se suele definir “capacidad agrológica” como un sistema consistente en recoger todos los datos importantes que conduzcan a una valoración de la capacidad productiva de los suelos, con la consideración de que el uso agrícola intensivo del suelo sea compatible con el mantenimiento de la capacidad productiva.

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Pero para hacer dicha valoración es requisito indispensable el haber efectuado con anterioridad un reconocimiento de la morfología y propiedad de los suelos.

El proceso de evaluación de los suelos se ha realizado de acuerdo a la “Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos” (USDA, 1961), que hace hincapié en varios sistemas de explotación en orden decreciente de intensidad.

A continuación se presentan las características que conforman la capacidad de uso del suelo dentro del Municipio:

- **Clase I**

Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo. Dentro de este tipo se incluyen suelos profundos, fértiles y mecanizables, con buenas características de textura, tensión de humedad, permeabilidad y drenaje, aptos para todos los cultivos de la región. El Municipio posee una extensión de 11.08 km² de esta clase de suelo.

- Clase III

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones para el riego con cultivos muy rentables, topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Incluye suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, textura con problemas de drenaje deficiente, limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la región, con prácticas intensivas. El Municipio posee una extensión de 6.85 km² de esta clase de suelo.

- Clase IV

Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales; topografía plana, ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos permanentes, requieren prácticas intensivas de manejo. Productividad de mediana a baja. Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada, con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada con pendientes inclinadas, mecanizables con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región, siendo necesarias prácticas de conservación y manejo. El Municipio posee una extensión de 10.27 km² de esta clase de suelo.

- Clase VI

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotaciones de topografía fuerte y quebrada con pendientes muy inclinadas. Incluye suelos muy poco profundos, de textura bastante deficiente, no mecanizables, aptas para pastos y bosques aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes con prácticas de conservación de suelos. El Municipio posee una extensión de 16.36 km² de esta clase de suelo.

- Clase VII

Tierras no cultivables, aptas sólo para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje. No aptas para cultivos; no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo permanente. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. El Municipio posee una extensión de 23.46 km² de esta clase de suelo.

Es importante notar que el 72.55% de los suelos del Municipio, son usados para la agricultura, el área urbana de la cabecera Municipal ocupa el 0.48%, los pastos naturales y arbustos ocupan el 21.83% y la tierras húmedas o inundables de la Laguna de Retana ocupan el 5.14%.¹¹

1.3.4 Fauna

En el Municipio aún existe un número de especies dentro de las cuales se mencionan las siguientes: mamíferos 3,200 pájaros y aves 8,600, reptiles 5,500 insectos 686,000. Entre las especies de reptiles y anfibios existentes en el Municipio, se encuentran en peligro de extinción: la rana de árbol, tortuga terrestre, garrobo, iguana, cascabel y ranera, entre otros.

Con frecuencia se observa en las viviendas, la crianza de aves cuyo número oscila entre 5 a 100 animales, de acuerdo a la extensión de terreno y de su ubicación; sin embargo, la crianza de animales se ha reducido en forma considerable, debido a múltiples factores. Se ha observado con el transcurrir del tiempo que en época seca, en la Laguna de Retana arriban varias aves migratorias de otros países, las cuales son conocidas con el famoso nombre de

¹¹ Plan de Desarrollo Municipal El Progreso Jutiapa, período 2011-2025.p.50

“pato de laguna”, considerado en peligro de extinción por la demanda de caza existente en el lugar.

1.3.5 Flora

En los 68 kilómetros cuadrados que tiene el Municipio, es muy probable que la diversidad vegetal sea de manera aproximada en cifras redondas de 800 especies. La altitud del Municipio oscila entre los 600 y los 1,750 metros, es decir que no se encuentran las especies vegetales que crecen en altitudes mayores y menores de las indicadas, en forma similar, las especies que exigen mayor o menor precipitación pluvial de 1000 mm anuales o climas más templados o más cálidos.

Al considerar la biodiversidad vegetal del país y que la riqueza vegetal del Municipio ha sufrido deterioro evidente, el número de especies identificadas no se considera bajo, porque la mayoría resiste en pequeños espacios, pese a la destrucción de su hábitat natural y además un reducido porcentaje de la población del Municipio las ha sembrado y trasplantado con fines ornamentales, de reforestación, la construcción de cercas vivas y de cultivos con lo que se garantiza la supervivencia.

1.3.6 Minas y canteras

Es la exploración, investigación, aprovechamiento y beneficio de yacimientos minerales y recursos geológicos que contribuyen económicamente a la sociedad de donde se explotan.

- Canteras

Son minas a cielo abierto, por lo general de pequeño tamaño, explotan materiales que no requieren una concentración posterior, sino, como mucho, una

trituration o clasificación por tamaño. Los materiales obtenidos en canteras son los áridos, las rocas industriales y las rocas ornamentales.

- Minas

Es el conjunto de labores necesarias para explotar un yacimiento y en algunos casos, las plantas necesarias para el tratamiento del mineral extraído. Las minas también reciben el nombre de explotaciones mineras.

El Municipio no ha sido minero, por lo que existe poco conocimiento general de su potencial en minerales, tales como: carbón mineral, titanio, hierro y azufre. No se observó la presencia de canteras para extraer algún tipo de piedra que la comunidad o alguna entidad la pueda explotar, por la falta de un estudio profundo de la potencialidad de bancos de minerales y planificación minera que garantice el aprovechamiento sostenible.

1.4 POBLACIÓN

El recurso humano es el elemento más importante de una nación, razón por la cual es indispensable el conocimiento de datos estadísticos que permitan clasificarlo de acuerdo a las características básicas e identificar sus necesidades y la incidencia dentro de la sociedad.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Está integrada por un grupo de personas que habitan y desarrollan actividades en un área geográfica y el aumento de dicho grupo en un periodo de tiempo.

A continuación se muestra los principales datos estadísticos con base en los Censos Nacionales X y XI de Población, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994 y 2002, así como la proyección para el año 2011.

Cuadro 2
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Análisis de la Población por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2011

No	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
		Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
1	El Progreso	6,962	1,575	7,241	1,638	7,374	1,668
2	Acequia	630	143	859	194	875	198
3	Ciénega	149	34	164	37	167	38
4	El Pino	222	50	208	47	212	48
5	El Conejo	27	6	45	10	46	10
6	El Peñoncito	489	111	490	111	499	113
7	El Ovejero	1,636	370	1,707	386	1,738	393
8	El Terrero	21	5	0	0	0	0
9	El Rodeo	99	22	129	29	131	30
10	El Limón	40	9	15	3	15	3
11	Parcelamiento El Ovejero	306	69	479	108	488	110
12	Italia	31	7	0	0	0	0
13	Las Flores	1,424	322	1,538	348	1,566	354
14	Las Uvas	557	126	584	132	595	135
15	Las Piletas	538	122	634	143	646	146
16	Laguna Retana	80	18	209	47	213	48
17	Morán	1,290	292	1,423	322	1,449	328
18	El Porvenir	641	145	860	195	876	198
19	Pozas de Agua	352	80	688	156	701	158
20	Valle Abajo	631	143	753	170	767	173
21	Villa Linda	62	14	0	0	0	0
22	Corcega	61	14	0	0	0	0
23	El Carmelo	8	2	0	0	0	0
24	Jerónimo	98	22	0	0	0	0
25	La Dalia	16	4	0	0	0	0
26	Las Delicias	20	5	31	7	32	7
27	Moritas	8	2	0	0	0	0
28	Ocalitos	21	5	0	0	0	0
29	Rancho Alegre	20	5	0	0	0	0
30	José las Flores	2	1	0	0	0	0
31	Venecia	51	11	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 2

No.	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
		Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
32	Villa Angelina	7	2	0	0	0	0
	La Carabina de						
33	Ambrocio	0	0	38	9	39	9
34	El Rosario	0	0	40	9	41	9
35	Población dispersa	0	0	59	13	60	14
Totales		16,499	3,736	18,194	4,115	18,527	4,190

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el crecimiento de la población del año 2002 fue de un 10.27% con respecto al año 1994. Referente a la proyección del año 2011 en comparación con el año 2002 existe un incremento de 1.83% de habitantes. El total estimado para el año 2011 es de 18,527 habitantes que conforman 4,190 hogares, con una tasa de crecimiento anual de 1.01%.

1.4.2 Por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad

Para un mejor análisis se segmenta la población por sexo masculino y femenino, el área donde viven ya sea urbana o rural, grupo étnico al que pertenece y las distintas edades en las que se encuentran las personas que habitan en el Municipio.

A continuación se detalla la población de los años 1994, 2002 y 2011, de acuerdo a los dos últimos censos de población y proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 3
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Población
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994		2002		2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	16,499	100	18,194	100	18,527	100
Número de hogares	3,330	100	4,115	100	4,190	100
Por sexo						
Hombres	7,899	48	8,428	46	9,018	49
Mujeres	8,600	52	9,766	54	9,509	51
Totales	16,499	100	18,194	100	18,527	100
Por área						
Urbana	6,962	42	7,241	40	7,374	40
Rural	9,537	58	10,953	60	11,153	60
Totales	16,499	100	18,194	100	18,527	100
Por grupo étnico						
Indígena	371	2	135	1	137	1
No indígena	15,857	98	18,059	99	18,390	99
Totales	16,228	100	18,194	100	18,527	100
Por edad						
De 0 a 6	3,182	19	2,928	16	2,982	16
De 7 a 14	3,704	22	3,721	21	3,789	21
De 15 a 64	8,741	53	10,375	57	10,565	57
De 65 a más	872	6	1,170	6	1,191	6
Totales	16,499	100	18,194	100	18,527	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

• **Población por sexo y área geográfica**

Se observa que para el año 2002 la población en total tuvo un crecimiento de un 10% con respecto al censo de 1994. Para el año 2011 la población femenina registra un decremento del 3% con respecto al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002; no obstante predomina sobre la población masculina representada por el 49%; asimismo la mayor parte de la población se concentra en el área rural con un 60% del total de los habitantes del Municipio; con relación al Censo 2002 no registra variación porcentual.

- **Población por grupo étnico**

El Municipio tiene una participación no representativa del grupo étnico maya; para el año 2011 se observa que la población no indígena equivale al 99%; cabe mencionar que la tendencia porcentual del Censo 2002 y proyección 2011 no varía.

Con relación a la población por etnia en el censo del año 1994, no refleja un dato confiable por la falta de registro informativo del respectivo censo.

- **Población por edad**

Existe mínima variación porcentual entre la población por edad con respecto al Censo 1994 y proyección al año 2011, lo cual significa que se ha mantenido la tasa de natalidad; no obstante, la proyección al año 2011 muestra que los habitantes comprendidos en el rango de quince a sesenta y cuatro años, equivale a un 57% de los habitantes del Municipio y la minoría lo constituye la población de 65 años a más, representado por un 6%.

El crecimiento poblacional ha sido constante en todos los rangos de edad al comparar el Censo 2002 y proyección al año 2011.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el indicador que estima cuantos habitantes existen por kilómetro cuadrado; se obtiene del resultado de dividir el total de la población entre el total de kilómetros cuadrados a nivel nacional, departamental o municipal.

El Municipio tiene una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados. A continuación se presenta la densidad poblacional del Municipio correspondiente a los periodos 1994, 2002 y 2011.

Cuadro 4
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011

Años	Superficie en Km²	Total habitantes	Habitantes por Km²
1994	68	16,499	243
2002	68	18,194	268
2011	68	18,527	272

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La densidad poblacional por kilómetro cuadrado ha incrementado en los períodos analizados. Según Censo de 1994 al año 2002, presenta un aumento de un 10% y del 2002 al año 2011 un incremento del 1%.

El incremento de la densidad poblacional en el Municipio, produce un deterioro de vida como consecuencia de mayores requerimientos de inversión (vivienda, infraestructura y servicios), así como la degradación del medio ambiente y falta de empleo.

Al comparar la densidad poblacional nacional y departamental al año 2011 las cuales son de 135 habitantes por kilómetro cuadrado con la densidad poblacional del municipio la cual es de 272 habitantes por kilómetro cuadrado, se determinó que la densidad poblacional más alta es la municipal.

1.4.4 Población económicamente activa

Está conformada por los habitantes de siete años en adelante que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o buscaban trabajo. Cuando un país tiene altas tasas de crecimiento demográfico la tasa de actividad suele ser baja, pues existe un alto número de menores de edad y estudiantes en relación

al total. Con frecuencia ocurre en los países menos desarrollados, como producto de la llamada transición demográfica.

- **Población económicamente activa por sexo**

Es la población económicamente activa conformada por hombres y mujeres de siete años en adelante que forman parte de la población total y participan en la producción económica.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por sexo, de los periodos de 1994, 2002 y 2011.

Cuadro 5
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994		2002		2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>PEA por género</u>						
Hombres	1,663	73	3,962	75	4,035	75
Mujeres	620	27	1,307	25	1,331	25
Totales	2,283	100	5,269	100	5,365	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La población económicamente activa por género al año 2011, no presenta variación porcentual con respecto al Censo 2002, sin embargo al comparar el Censo del año 1994 con el Censo 2002 existe un incremento de un 2% en hombres y un decremento del 2% en mujeres. Es importante resaltar que la participación del hombre prevalece a la PEA de la mujer representado por un 75%, debido a que el hombre del área rural trabaja en la agricultura y la mujer se dedica a los quehaceres del hogar.

- **Población económicamente activa por área geográfica**

La población económicamente activa por área geográfica está conformada por hombres y mujeres de siete años en adelante que forman parte de la población total y participan en la producción económica según el área donde laboren.

A continuación se muestra la población económicamente activa por área geográfica, de los periodos de 1994, 2002 y según proyección al año 2011.

Cuadro 6
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994		2002		2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>PEA por área</u>						
Urbana	2,283	50	2,510	48	2,556	48
Rural	2,289	50	2,759	52	2,809	52
Totales	4,572	100	5,269	100	5,365	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la población económicamente activa según el Censo del año 1994 presenta un equilibrio, por ende las actividades productivas del área rural permiten desenvolverse en su lugar de origen y los pobladores evitan emigrar al área urbana u otros lugares.

Con respecto al Censo 2002 y proyecciones al año 2011, se determina que no existe variación porcentual de la PEA y se concentra en el área rural con una participación de un 52%, debido a que la actividad principal es agrícola y la mayor concentración de la población se encuentra en el área rural.

- **Población económicamente activa por actividad productiva**

Está conformada por hombres y mujeres de quince años en adelante, agrupados por cada actividad a la que se dedican en un momento determinado económica remunerada (PEA ocupada).

A continuación se muestra la población económicamente activa por actividad, correspondiente al Censo 2002 y según proyecciones al año 2011.

Cuadro 7
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa por Actividad
Años: 2002 y 2011

Actividad económica	Censo 2002	%	Proyección 2011	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,311	44	334	43
Explotación de minas y canteras	23	0	0	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	566	11	5	1
Electricidad, gas y agua	65	1	0	0
Construcción	379	7	0	0
Comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles	1,068	20	79	10
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	147	3	0	0
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	129	2	343	44
Administración pública y defensa	85	2	0	0
Enseñanza	172	3	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	295	6	0	0
Organizaciones extraterritoriales	0	0	0	0
Rama de actividad no especificada	29	1	12	2
Totales	5,269	100	773	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según proyecciones al año 2011, la población económicamente activa por rama de actividad económica, predomina la actividad de establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas, con participación de un 44%; seguido por la agricultura caza, silvicultura y pesca representado por

un 43% de participación y el 10% la actividad en comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles.

1.4.5 Migración

Es el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica de un país a otro o de un lugar a otro, dentro del mismo país.

1.4.5.1 Inmigración

Está representado por las personas que ingresan de otras regiones temporal o permanente en busca de oportunidades de empleo, que les permita obtener mayores ingresos para mejorar las condiciones económicas de la familia. Según investigación de campo se determinó que de los 455 hogares encuestados, el 15% de los habitantes no son originarios del municipio de El Progreso.

1.4.5.2 Emigración

Es el flujo de personas que salen de su lugar de origen en forma temporal o permanente en busca de oportunidades de empleo.

De los 455 hogares encuestados, 125 hogares que representa un 27.47% tienen entre sus integrantes personas que han emigrado, de las cuales el 40% se desplazaron a la Ciudad Capital y otros departamentos y el 19% hacia los Estados Unidos de Norte América, en forma temporal o permanente.

1.4.6 Vivienda

Constituye un elemento indispensable para el análisis socioeconómico de la población, la cual genera comodidad y bienestar para la familia.

A continuación se muestra la situación jurídica de la vivienda de los períodos 2002 y 2011.

Cuadro 8
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Situación Jurídica de la Vivienda
Años: 2002 y 2011

Tenencia	Censo 2002		Encuesta 2011	
	vivienda	%	vivienda	%
Propia	4,226	85	365	80
Alquilada	467	9	50	11
Cedido	236	5	34	8
Otros	30	1	6	1
Total	4,959	100	455	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la situación habitacional de los hogares prevalece las viviendas en propiedad durante los periodos analizados. Según encuesta el 80% de viviendas son en propiedad, seguido por un 11% de viviendas en alquiler y un 9% las cedidas y otras denominaciones de tenencia.

A continuación se presenta la descripción del tipo de vivienda que existe en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Tenencia de la Vivienda
Años: 2002 y 2011

Tenencia	2002 vivienda	%	2011 vivienda	%
Casa formal propia	4,152	83.73	357	78.81
Casa formal alquilada	733	14.78	89	19.65
Apartamento propio	14	0.29	3	0.66
Apartamento alquilado	3	0.05	1	0.22
Palomar propio	19	0.38	1	0.22
Palomar alquilado	3	0.07	0	0.00
Casa improvisada	10	0.20	0	0.00
Rancho	9	0.18	1	0.22
Otros	16	0.32	1	0.22
Totales	4,959	100	455	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que tanto para el censo 2002 como para la encuesta al año 2011, prevalece el tipo de vivienda formal propia, representado por el 83.74% y el 78.41% en su orden respectivo; seguido por la casa formal alquilada.

A continuación se presenta el tipo de construcción de las viviendas del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Tipo de Construcción de las Viviendas
Años: 2002 y 2011

Tipo de construcción	2002 Vivienda	%	2011 Vivienda	%
Paredes de las viviendas				
Block	1596	32.18	372	81.76
Ladrillo	1377	27.77	27	5.93
Madera	23	0.46	3	0.66
Adobe	1908	38.48	52	11.43
Lepa	9	0.18	1	0.22
Bajareque	21	0.42	0	0.00
Concreto	3	0.06	0	0.00
Lamina	6	0.12	0	0.00
Otros	16	0.33	0	0.00
Totales	4,959	100	455	100
Techo de las viviendas				
Lámina	3327	67.09	338	74.28
Terraza	51	1.03	94	20.66
Concreto	627	12.64	0	0.00
Teja	929	18.73	21	4.62
Paja	9	0.18	0	0.00
Palma	0	0.00	2	0.44
Otros	16	0.33	0	0.00
Totales	4,959	100	455	100
Piso de las viviendas				
Tierra	459	9.26	43	9.45
Cemento	3262	65.78	150	32.97
Cerámico	117	2.36	77	16.92
Granito	0	0.00	185	40.66
Ladrillo	58	1.17	0	0.00
Madera	2	0.04	0	0.00
Parqué	3	0.06	0	0.00
Otros	1,058	21.33	0	0.00
Totales	4,959	100	455	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El tipo de construcción de las viviendas según la encuesta al año 2011, muestra mínima variación porcentual en cuanto a las características de su estructura, con relación al Censo 2002.

El tipo de vivienda que prevalece es la caracterizada como casa formal, construida con paredes de block, techo de lámina y piso de granito.

1.4.7 Ocupación y salarios

Presenta las diferentes ocupaciones laborales desarrolladas por hogar, segmentadas de acuerdo a las diferentes actividades productivas, así como el promedio de salarios que perciben los trabajadores.

Las actividades productivas son las que concentran un porcentaje considerable de empleo en el Municipio, debido a que representan el 45% del total de las fuentes.

De la totalidad de actividades productivas un 43% es generado por las actividades agropecuarias, el 3% está representado por las actividades artesanales, el 44% es representado por servicios y el 10% por comercio.

El ingreso familiar percibido por la actividad agropecuaria, no proviene de fuentes formales de trabajo; este ingreso es el resultado de la cosecha, crianza o producción anual, con la cual realizan la práctica del ahorro para el sustento familiar del año; caso contrario, sucede con las fuentes formales donde las actividades son remuneradas por medio de un salario fijo establecido.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se define como ingreso al dinero percibido o cualquier otro beneficio obtenido al final de un periodo, generado por cualquier actividad económica.

A continuación se muestra los rangos de ingresos percibidos en el Municipio, según datos de encuesta al año 2011:

Cuadro 11
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Rango de Ingresos por Persona
Año: 2011

Rango de ingresos en Q.	Encuesta 2011 Hogares	%
De 1 a 450	4	1
De 451 a 900	57	13
De 901 a 1,350	69	15
De 1,351 a 1,800	81	18
De 1,801 a 2,250	46	10
De 2,251 a 2,700	42	9
De 2,701 en adelante	156	34
Totales	455	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los ingresos de la mayoría de la población oscilan entre Q.1,351.00 a Q.2,701.00 mensuales en adelante que representan el 71% de los hogares encuestados, estos provienen de los servicios prestados en establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas; no obstante, el 29% de la población percibe ingresos mínimos de Q. 1,350.00, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de subsistencia.

1.4.9 Pobreza

Es una situación de vida que surge de la imposibilidad de acceso de los recursos para satisfacer las necesidades básicas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como: alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria o el acceso al agua potable.

Ésta se determina de acuerdo al grado de desarrollo, deficiencia en la estructura social y productiva, además de los servicios de salud y de educación.

Cuadro 12
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Pobreza
Años: 2002, 2010 y 2011

Descripción	SEGEPLAN		SEGEPLAN		Investigación	
	2002		2010		2011	
	Población	%	Población	%	Población	%
Pobreza extrema	1,730	9	1,753	9	2,408	13
Pobreza general	7,252	40	7,363	40	6,855	37
No pobreza	9,212	51	9,337	51	9,264	50
Totales	18,194	100	18,453	100	18,527	100

Fuente: elaboración propia, con base en el Plan de Desarrollo Municipal, El Progreso, Jutiapa. Octubre 2011, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para determinar la pobreza existente se usa como base el ingreso familiar, el cual permite establecer que el 13% del total de la población para el año 2011 se encuentra en extrema pobreza, cifra que incrementa en relación al año 2010 y que pone de manifiesto que las personas deben sobrevivir con ingresos menores de Q.10.00 al día para satisfacer las necesidades de alimentación, vivienda, salud y agua potable.

Hay hogares que sufren de grandes carencias en estos casos, las restricciones a las capacidades del hogar son tan apremiantes que los jóvenes necesariamente deben contribuir a conseguir el sustento básico, en lugar de dedicar su tiempo a asistir a la escuela.

La población que se encuentra en pobreza general es de 37%, quienes perciben ingresos por arriba Q.1,351.00. Esto significa que 37 de cada 100 habitantes se encuentra catalogados como pobres.

El área rural es la más afectada al depender casi por completo de la agricultura, carecen de oportunidades laborales, no gozan de los mismos niveles de servicios públicos en comparación al área urbana y además cada núcleo familiar tiene más de cinco integrantes.

1.4.10 Desnutrición

Se encuentra ligada a la pobreza en que vive la población; debido a que las personas no tienen acceso a la alimentación y a una cultura alimentaria; la desnutrición es una causa de deserción escolar, factor fundamental para el crecimiento socioeconómico.

La desnutrición infantil es uno de los más graves y crónicos problemas en la población guatemalteca, debido a la pobreza y pobreza extrema que existe en el Municipio.

Los casos se presentan con frecuencia en el área rural, donde la pobreza y pobreza extrema se hacen presentes porque los recursos económicos no son suficientes para mejorar las condiciones de vida de la población.

A continuación se presentan los casos de desnutrición registrados al momento de la investigación:

Cuadro 13
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Casos de Desnutrición en Niños y Niñas de 0 a 5 años
Año: 2011

Género	Moderado	Severo
Masculino	9	0
Femenino	13	1
Total	22	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en Centro de Salud, El Progreso, Jutiapa. Octubre 2011, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a investigación de campo los casos de desnutrición son muy aislados. El 57% de los casos son moderados con incidencia en las niñas y debido a los escasos recursos económicos de los pobladores del área rural los casos de desnutrición se presentan con mayor frecuencia.

El tercer Censo Nacional de Talla publicado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- para el Municipio, con base a la evaluación realizada a 474 niños, presenta una talla de prevalencia de retardo en niños comprendidos entre las edades de seis a nueve años de 15.6% de los cuales el 13.7% se clasifican como retardo moderado y el 1.9% restante como severo, asignándole una categoría de vulnerabilidad nutricional baja.

1.4.11 Empleo

El empleo es la realización de una serie de tareas a cambio de una retribución pecuniaria denominada salario. En la sociedad presente, los trabajadores comercian sus capacidades en el denominado mercado laboral.

Con base en información de las encuestas de la investigación de campo, el 78% de los habitantes del Municipio trabajan, en donde la agricultura es la principal actividad económica, sin embargo en menor representatividad se desarrollan otras actividades que generan fuentes de trabajo como: ganadería, comercio y servicios, artesanías, agroindustria e industria; es importante mencionar que el 51% trabaja de forma temporal por la estacionalidad de los cultivos y el 27% restante trabaja de manera permanente. Del total de la población económicamente activa el 92.31% trabaja.

1.4.12 Subempleo

Situación que se manifiesta cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a determinadas normas u otra ocupación posible, es decir que realiza labores distintas a la de su ocupación.

También suele llamarse subempleados, al conjunto de personas que no trabajan un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen sólo de modo esporádico, sin suficiente regularidad.

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos en el año 2010 el 23.80% del total de la población, equivalente a 3,435,360 habitantes se encontraban subempleados.

Se establece que de acuerdo a las personas encuestadas al año 2011 un 32% obtiene un ingreso temporal. El subempleo se da en mayor proporción en la agricultura cuando es la temporada de cosecha.

1.4.13 Desempleo

Esta situación se da cuando la persona en edad de laborar carece de empleo. Para referirse al número de desempleados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país u otro territorio.

Además de la población activa, en la que se incluye tanto a los que están trabajando como al conjunto de los desempleados de un país, las sociedades cuentan con una población inactiva compuesta por aquellos miembros de la población que no están en disposición de trabajar, sea por estudios, edad (niños y población anciana o jubilada), enfermedad o cualquier otra causa legalmente establecida.

Del total de personas encuestadas se determinó que el 7.69% de los habitantes están desempleados; sin embargo es importante resaltar que existen diferentes causas por las cuales no laboran entre las cuales se puede mencionar: remesas, alquileres, pensiones entre otros.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria en Guatemala sigue caracterizada por una histórica concentración de los recursos en un número reducido de grandes unidades económicas, que ha producido un patrón distributivo profundamente desigual de los beneficios del crecimiento económico y ha estrechado las opciones económicas y sociales de amplios sectores de la población.

Al mencionar la variable estructura agraria se debe hacer referencia a su definición la cual indica que es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y producto de éste trabajo.

Está determinada por la desigualdad en el uso y tenencia de la tierra, donde un grupo minoritario posee grandes extensiones de tierra y la mayoría de la población poca extensión de tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia y concentración de la tierra tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma. En forma histórica se desarrolló el acaparamiento de la tierra como el fundamental medio de producción, lo cual se constituye como la base para la estructuración de la dominación, paralelo al control de la fuerza de trabajo.

Se determinó la existencia de dos formas de tenencia de la tierra predominantes en el Municipio; la propia, utilizada por el productor y quien además es el

propietario; y la arrendada es la que el productor paga o reconoce al propietario por el uso de la tierra.

Según datos empleados del III y IV Censo Agropecuario Nacional, del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1979 y 2003, confrontados con los resultados de la investigación de campo, se determinó que por carecer de un empleo digno que genere ingresos mensuales a la población, el único medio de sustento que poseen las familias del área rural es la agricultura y crianza de animales, lo que les permite cubrir parte de sus gastos mensuales a través de la producción obtenida. A continuación se presenta el análisis de tenencia de la tierra, comparado con los años 1979, 2003 y encuesta 2011.

Cuadro 14
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Tenencia de la Tierra Según Formas
Años: 1979, 2003 y 2011

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzana)	%
Censo 1979				
Propias	821	98	7,544	99
Arrendamiento	16	2	79	1
Otras formas simples	2	0	8	0
Total	839	100	7,631	100
Censo 2003				
Propias	1,254	81	5,453	92
Arrendamiento	252	16	401	7
Otras formas simples	48	3	59	1
Total	1,554	100	5,913	100
Encuesta 2011				
Propias	136	67	307	78
Arrendamiento	53	27	73	19
Otras formas simples	14	6	14	4
Total	203	100	394	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la tenencia y concentración de la tierra tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma y se ha mantenido a lo largo de los años de generación en generación a través de herencias familiares; la forma predominante es la propia, para los periodos de 1979, 2003 y 2011 que representan un 98%, 81% y 67% en su orden respectivo.

Es importante mencionar que el arrendamiento durante los años 1979 y 2003 ha aumentado, a consecuencia de que los pequeños agricultores deben de recurrir a esta modalidad como alternativa para la producción de sus cultivos, lo cual constituye una limitante para el productor porque reduce los márgenes de utilidad, debido a que el pago de la renta forma un gasto fijo.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Por uso actual del suelo se entiende cualquier clase de intervención del ser humano, permanente o cíclica, tendente a satisfacer las necesidades humanas, en tanto que uso potencial es cuando se descubren y se tienen las potencialidades del uso del suelo como un inventario de reserva para su uso posterior, cuando se cuente con los medios para su aprovechamiento o se presente la necesidad de usarlas en un momento dado. Las categorías de uso actual y potencial, dependen de la mayor o menor presión de la población sobre el suelo y su cubierta vegetal.

Se determinó que el uso actual brindado a los suelos del Municipio es de tipo agropecuario; se identificó la producción de los siguientes productos: maíz, frijol, tomate, cebolla y arroz, entre otros; mientras que en el área pecuaria se utilizan los suelos para ganado bovino, aviar y porcino; además el potencial agrícola de la tierra en distintos centros poblados del Municipio son: fresa, piña, zanahoria, güicoy, etanol, tamarindo y otros.

A continuación se muestra el uso de la tierra correspondiente a los años 1979, 2003 y 2011.

Cuadro 15
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

	Superficie (manzana)	%
Censo 1979		
Cultivos anuales o temporales	4,744	57
Cultivos permanentes y semipermanentes	23	1
Otras tierras	3,580	42
Total	8,347	100
Censo 2003		
Cultivos anuales o temporales	4,008	62
Cultivos permanentes y semipermanentes	21	1
Otras tierras	2,459	37
Total	6,488	100
Encuesta 2011		
Cultivos anuales o temporales	390	99
Cultivos permanentes y semipermanentes	4	1
Otras tierras	0	0
Total	394	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La mayor extensión de tierra en los tres periodos analizados está compuesta por cultivos anuales o temporales, debido a que las personas que usan los suelos para esta clase de cultivo, recuperan más rápido su inversión.

Se observa que en el 2003 se utilizaba el 62% para cultivo anual y para el 2011 el porcentaje aumentó en un 37%; mientras que los cultivos permanentes y semipermanentes no muestran variación porcentual representada por el 1%.

1.5.3 Concentración de la tierra

Los orígenes históricos de la dicotomía del latifundio-minifundio varían de región a región, los patrones de concentración de tierras fueron influenciados por la geografía, la cantidad y accesibilidad de tierra cultivable, históricamente la tierra como ya se citó, se ha concentrado en pocas manos. La tierra es un recurso limitado no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos entorno de su aprovechamiento. Para determinar la concentración de la tierra se muestra la siguiente clasificación:

Tabla 5
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Estructura de Unidades Económicas por Estratos según Tamaño
Año: 2011

Estratos	Extensión
Microfincas	Menos de una manzana
Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 10
Multifamiliar grande	De 10 caballerías a más

Fuente: elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la tabla anterior se muestra la clasificación de los distintos estratos de finca según la extensión, iniciando con la microfinca con una extensión menor a una manzana hasta llegar a la Multifamiliar grande con una extensión mayor a 10 caballerías.

Para el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro comparativo con información contenida en el III y IV Censo Agropecuario Nacional, del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1979 y 2003, confrontados con los resultados de la encuesta del año 2011.

Cuadro 16
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Estrato	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Acumulación porcentual		Producto	
					Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	45	5.36	19	0.25	5.36	0.25	0	0
Subfamiliares	645	76.88	2,105	27.56	82.24	27.81	149	21
Familiares	123	14.66	2,498	32.70	96.90	60.51	4,976	2695
Multifamiliares	26	3.10	3,017	39.49	100	100	9,690	6051
Totales	839	100	7,639	100			14,815	8,767
Censo 2003								
Microfincas	381	24.51	143	2.42	24.51	2.42	0	0
Subfamiliares	1,050	67.57	2,632	44.51	92.08	46.93	1150	223
Familiares	114	7.34	2,204	37.27	99.42	84.20	7753	4666
Multifamiliares	9	0.58	934	15.80	100	100	9942	8420
Totales	1,554	100	5,913	100			18,845	13,309
Censo 2011								
Microfincas	48	24.12	23	1.06	24.12	1.06	0	0
Subfamiliares	126	63.33	345	15.85	87.45	16.91	408	93
Familiares	15	7.53	393	18.06	94.98	34.97	3,058	1606
Multifamiliares	10	5.02	1,415	65.03	100	100	9,498	3497
Totales	199	100	2176	100			12,964	5,196

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el grado de concentración de la tierra hacia 1979, se dio en 123 fincas familiares y 645 subfamiliares, las cuales abarcaron un 0.25% y 27.56% de la superficie respectivamente y en lo referente a las fincas multifamiliares y microfincas se determinó que existe un contraste entre ambas ya que se reflejan en 26 y 45 en número de fincas respectivamente, las cuales abarcaron un 39.49% y 0.25% en superficie de manzana.

Durante el año 2003 la concentración de la tierra se reflejó en 114 fincas familiares y 1,050 subfamiliares, las cuales abarcaron un 37.27% y 44.51% de la superficie respectivamente y en lo referente con las fincas multifamiliares y microfincas se determinó que existe un contraste entre ambas ya que se reflejan en un número de 9 y 381, las cuales abarcaron un 15.80% y 2.42% respectivamente.

Al realizarse la investigación de campo en el año 2011, la muestra refleja que el estrato de fincas familiares y subfamiliares abarcan un 18.06% y 15.85%, lo cual supone una disminución con respecto al censo agropecuario 2003, sin embargo al analizar las fincas multifamiliares al año 2011 refleja un aumento en un 11% y las microfincas muestran una disminución considerable del 88% con respecto al censo agropecuario 2003; el análisis anterior demuestra que en el Municipio la forma predominante de la concentración de la tierra es el latifundismo.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra; su aplicación se realiza con base en las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno, su fin es demostrar la tendencia de grandes extensiones de tierras en pocas manos.

A continuación se presenta los coeficientes de Gini con base al III Censo y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003 y según investigación de campo realizada en octubre del año 2011, para el cálculo del coeficiente de Gini se utiliza la siguiente fórmula:

Coeficiente de Gini:

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde:

CG= coeficiente de Gini

X1= número de fincas representado en porcentaje acumulado

Y1= superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al sustituir los valores del censo de 1979 se obtiene el siguiente resultado:

$$CG = \frac{14,815-8,767}{100}$$

$$CG = \frac{6,048}{100}$$

$$CG = 60$$

El resultado del coeficiente de 60, refleja un alto grado de concentración de la tierra en 1979, en donde la tierra se centralizaba en pocas manos.

Al sustituir los valores del censo de 2003 se obtiene el siguiente resultado:

$$CG = \frac{18,845-13,309}{100}$$

$$CG = \frac{5,536}{100}$$

$$CG = 55$$

El resultado del coeficiente de 55, refleja un alto grado de concentración de la tierra en 2003, en donde la tierra continuaba centralizada en pocas manos.

Al sustituir los valores obtenidos según encuesta del año 2011 se obtiene el siguiente resultado:

$$CG = \frac{12,964-5,196}{100}$$

$$CG = \frac{7,768}{100}$$

$$CG = 78$$

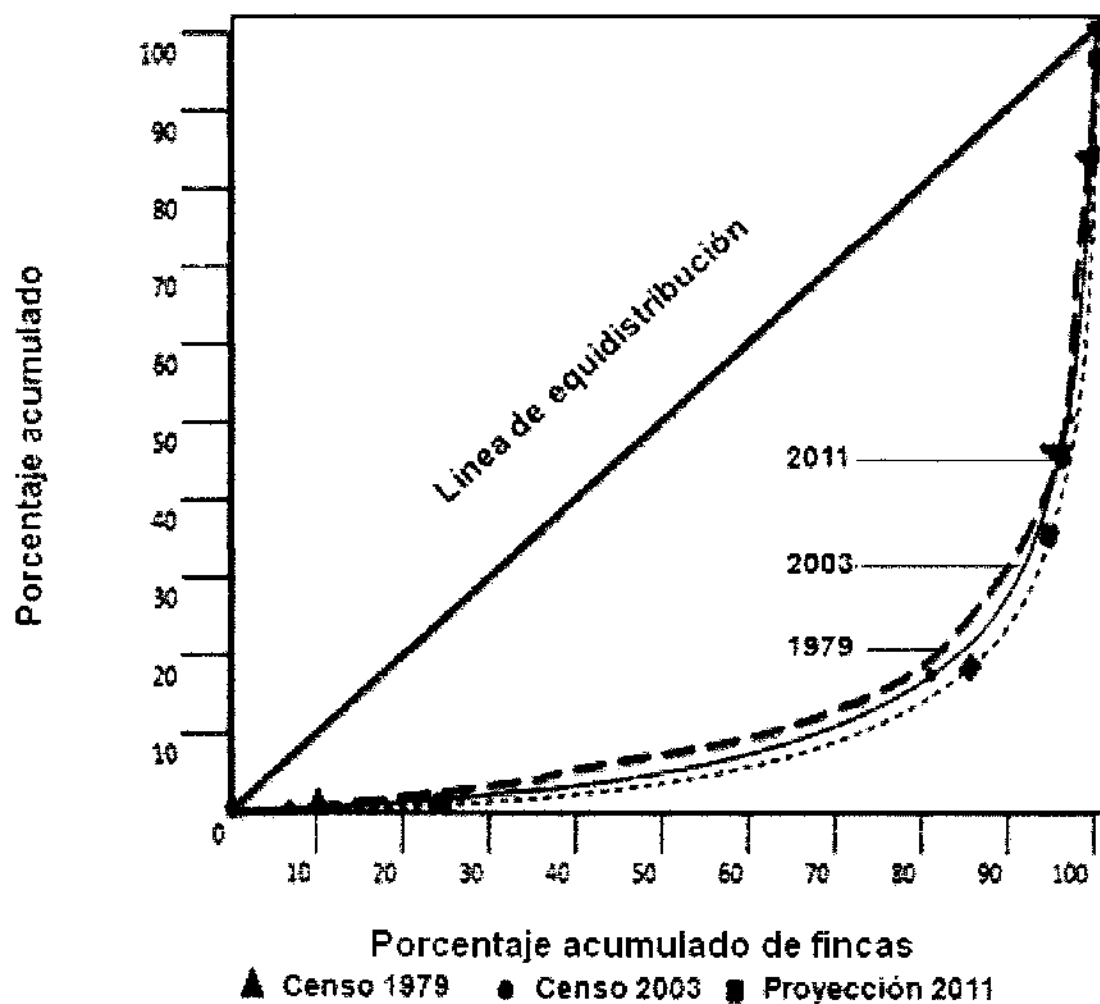
El resultado del coeficiente de 78, refleja un alto grado de concentración de la tierra en pocas manos, lo cual confirma el grado de desigualdad que se ha dado en el transcurso de los años objetos de estudio.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada con frecuencia para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado.

A continuación se presenta la gráfica de "Curva de Lorenz" misma que demuestra cómo se ha desarrollado la distribución y concentración de la tierra en los estratos de las fincas durante los periodos 1979, 2003 y 2011.

Gráfica 2
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2011



Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la curva de Lorenz de los años 1979, 2003 y 2011 presentan una tendencia hacia la desigualdad, que se manifiesta sobre la propiedad del latifundio como propietarios de grandes extensiones de tierras, mientras los minifundistas de pequeñas extensiones.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son elementos primordiales para medir el desarrollo social de una población y necesarios para satisfacer las necesidades colectivas de los habitantes.

El Municipio cuenta con los servicios de educación, agua potable, salud, energía eléctrica, drenajes y extracción de basura, entre otros.

1.6.1 Educación

La educación en una sociedad es importante para el desarrollo de una población en general; es una oportunidad para todos aquellos que deseen una superación y desarrollarse como tal. Es indispensable conocer cuáles son las necesidades de una población así como la satisfacción de sus intereses, para dar respuesta ante un problema dado y brindar una solución factible.

- **Población inscrita**

Está conformada por todos los alumnos y alumnas inscritos en el ciclo escolar, en los diferentes establecimientos del sector oficial, privado y por cooperativa en los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado tanto del área urbana como del área rural.

A continuación se presenta el cuadro de alumnos inscritos por área y sector de los años 2002 y 2011.

Cuadro 17
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Inscripción de Alumnos por Área
Años: 2002 y 2011

Año 2002	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	317	12	391	15
Primaria	1,318	50	2,042	78
Básicos	697	27	193	7
Diversificado	285	11	0	0
Totales	2,617	100	2,626	100
Año 2011				
Preprimaria	408	12	573	20
Primaria	1,426	41	1,913	66
Básicos	915	26	380	13
Diversificado	771	21	21	1
Totales	3,520	100	2,887	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación, y la Dirección de Planificación del MINEDUC e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a los periodos analizados, se observa que para el año 2011 se muestra un incremento del 35% en el área urbana en comparación con el año 2002 y un 10% en el área rural, con menor cantidad de alumnos inscritos en dicha área.

Cuadro 18
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo
Años: 2002 y 2011

Niveles	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%
Año 2002								
Preprimaria	618	17	90	11	0	0	708	14
Primaria	2,856	80	504	57	0	0	3,360	64
Básicos	96	3	189	21	605	77	890	17
Diversificado	0	0	101	11	184	23	285	5
Totales	3,570	100	884	100	789	100	5,243	100
Año 2011								
Preprimaria	867	22	114	7	0	0	981	15
Primaria	2,753	68	586	38	0	0	3,339	52
Básicos	380	9	445	29	470	57	1,295	20
Diversificado	21	1	410	26	361	43	792	13
Totales	4,021	100	1,555	100	831	100	6,407	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación, y la Dirección de Planificación del MINEDUC e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo al total de alumnos inscritos por nivel educativo, para el año 2011, se manifestó un incremento del 13% en comparación con el año 2002. La mayor cantidad de alumnos asistieron a una institución pública y al nivel primario de educación.

- **Cobertura**

La cobertura es indispensable para que la población tenga acceso a la educación y pueda mejorar su nivel de vida, a continuación se detalla la cobertura educacional en los años 2002 y 2011.

Cuadro 19
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cobertura del Servicio de Educación
Años: 2002 y 2011

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2002			
Preprimaria	1089	708	65
Primaria	3,433	3,360	98
Básicos	1384	890	64
Diversificado	1,275	285	22
Totales	7,181	5,243	
Año 2011			
Preprimaria	1,175	981	83
Primaria	3,344	3,339	99
Básicos	1,333	1,295	97
Diversificado	1,257	792	63
Totales	7,109	6,407	

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación, y la Dirección General de Planificación del MINEDUC e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según datos estadísticos del Ministerio de Educación se establece que para el año 2011 existió una disminución de un 22% de alumnos inscritos referente al año 2002.

Se determinó que la cobertura educativa en los períodos analizados se ha mantenido en los diferentes niveles; sin embargo es importante mencionar que el nivel que sobresale es el primario, con niveles de cobertura del 98% para el año 2002 y 99% para el año 2011.

- **Deserción**

Es una limitante para el desarrollo de una población, en la que por diversas razones los alumnos dejan de estudiar y no concluyen el ciclo escolar. A continuación se presenta el cuadro de deserción educativa de los años 2002 y 2011:

Cuadro 20
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Tasa de Deserción por Nivel Educativo
Años: 2002 y 2011

Nivel	Inscritos		Total inscritos	Deserción		Total de casos	% de deserción
	Urbana	Rural		Urbana	Rural		
Año 2002							
Preprimario	317	391	708	8	19	27	3.81
Primario	1,318	2,042	3,360	3	6	9	0.27
Básico	697	193	890	2	8	10	1.12
Diversificado	285	0	285	5	0	5	1.75
Totales	2,617	2,626	5,243	18	33	51	
Año 2011							
Preprimario	408	573	981	11	18	29	2.96
Primario	1,426	1,913	3,339	4	7	11	0.33
Básico	915	380	1,295	4	16	20	1.54
Diversificado	771	21	792	2	0	2	0.25
Totales	3,520	2,887	6,407	21	41	62	

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación, y la Dirección General de Planificación del MINEDUC, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que cada período refleja variación en el porcentaje de deserción con relación al período anterior, en el año 2002 el nivel preprimario fue el que presentó mayor deserción con un 3.81% y para el año 2011 un 2.96% respectivamente, sin embargo es importante mencionar que el nivel primario es el que refleja mayor número de alumnos inscritos.

- **Tasa de repitencia y promoción**

Está conformado por todos los alumnos no promovidos y promovidos de un ciclo escolar, tanto hombres como mujeres en los distintos niveles de educación.

A continuación se presenta el cuadro de repitencia y promoción educativa de los años 2002 y 2011.

Cuadro 21
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Tasa de Repitencia y Promoción
Años: 2002 y 2011

Nivel	Inscritos	Promoción	%	Repitencia	%
Año 2002					
Preprimario	708	681	96	27	4
Primario	3,360	3,116	93	244	7
Básico	890	844	95	46	5
Diversificado	285	278	97	7	3
Totales	5,243	4,919		324	
Año 2011					
Preprimario	981	952	97	29	3
Primario	3,339	3,228	97	111	3
Básico	1,295	1,236	95	59	5
Diversificado	792	780	98	12	2
Totales	6,407	6,196		211	

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Departamental de educación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El nivel diversificado tiene la tasa más alta de promoción en los dos períodos analizados, con una tasa del 97% para el año 2002 y 98% para el año 2011 respectivamente; caso contrario se da en el nivel primario que durante el año 2002 presentó una tasa de 93% y en el año 2011 es el nivel básico que presentó una tasa del 95%.

- **Centros educativos**

Está conformado por todos los establecimientos del sector público, privado y por cooperativa, destinados a la enseñanza, debidamente registrados y autorizados por el Ministerio de Educación para su funcionamiento.

A continuación se presenta el detalle de los centros educativos por sector en el Municipio:

Cuadro 22
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Centros Educativos por Sector
Años: 2002 y 2011

Niveles	Público	Privado	Cooperativa	Total	%
Año 2002					
Preprimaria	12	1	0	13	34
Primaria	17	2	0	19	50
Básicos	4	2	0	6	16
Diversificado	0	0	0	0	0
Totales	33	5	0	38	100
Año 2011					
Preprimaria	14	2	0	16	31
Primaria	18	3	0	21	40
Básicos	4	5	2	11	21
Diversificado	1	2	1	4	8
Totales	37	12	3	52	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección General de Planificación Educativa, Monitoreo y Evaluación, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que para el año 2011 existe un aumento considerable en el número de centros educativos con relación al año 2002, el sector que presentó mayor incremento es el sector privado con 7 establecimientos, especialmente en los niveles básico y diversificado. En total aumentaron 12 establecimientos, es importante mencionar que el nivel que refleja un porcentaje considerable es el primario con 50% para el año 2002 y el 40% para el año 2011

Lo anterior incide directamente en una mayor cobertura educativa y opciones de incorporación al sistema educativo para los habitantes del Municipio, distribuido en los tres niveles de los centros educativos.

- **Personal docente**

Está conformado por funcionarios y empleados que tienen como objetivo apoyar a la enseñanza, cuya función es ayudar a los estudiantes a desarrollar sus capacidades intelectuales, morales y sociales dentro del marco de sus aspiraciones y posibilidades.

A continuación se presenta el cuadro de personal docente por nivel y área de los años 2002 y 2011:

Cuadro 23
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Personal Docente por Área Educativa
Años: 2002 y 2011

Niveles	Público	Privado	Cooperativa	Total	%
Año 2002					
Preprimaria	18	3	0	21	11
Primaria	106	10	0	116	58
Básicos	8	22	10	40	20
Diversificado	0	15	7	22	11
Totales	132	50	17	199	100
Año 2011					
Preprimaria	38	5	0	43	14
Primaria	130	21	0	151	45
Básicos	15	46	20	81	24
Diversificado	4	35	19	58	17
Totales	187	107	39	333	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el año 2011 se manifiesta un incremento del 67% en el número de docentes en comparación con el año 2002, derivado de la necesidad de maestros en los diferentes niveles de educación máxime en el área rural, se observa que el nivel con más participación para el año 2002 es el de primaria con el 58% seguido del nivel básico; en el año 2011 el nivel primaria refleja un

45% de participación y el nivel básico 24%; se determinó que el nivel primario muestra disminución en número de docentes y por el contrario el nivel básico muestra aumento.

- **Nivel universitario**

El Municipio cuenta con una extensión de la Universidad Rural, fundada en el año 1998, con cobertura en dos carreras a nivel de educación superior, en el área de Agro Ecología e Ingeniería Ambiental y Abogacía y Notariado. En el año 2011 se han inscrito aproximadamente 300 alumnos, que asisten los días sábados. Lo importante de una carrera universitaria es que da la oportunidad de crecimiento profesional y personal, es por esa razón que las personas del Municipio optan por una mejor oportunidad académica.

- **Analfabetismo**

Es la incapacidad de leer y escribir, que se debe generalmente a la falta de aprendizaje y está determinado como un problema social y esto tiene como consecuencia la falta de desarrollo social, económico y productivo.

A continuación se presenta el cuadro de analfabetismo según censos de población.

Cuadro 24
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Niveles de Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 2002 y 2011

Descripción	2002 Habitantes	%	2011 Habitantes	%
Alfabetas	12,095	79	354	78
Analfabetas	3171	21	101	22
Total	15,266	100	455	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y el V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El analfabetismo ha disminuido en un 4% desde el año 1994 al año 2011, esto pone de manifiesto la poca efectividad en los programas desarrollados por las autoridades de educación en el periodo analizado.

1.6.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Centro de Salud, es el encargado de brindar la atención médica a todo el Municipio. La cobertura de éste servicio es por medio de un Centro de Salud tipo “B”, ubicado en la Cabecera Municipal y brinda el servicio en el área urbana y rural. La atención médica es proporcionada por dos médicos generales de la Brigada Cubana y dos médicos del Municipio.

Referente al área rural se establece que el servicio de salud es deficiente, debido a que sólo existen dos puestos de salud ubicados en las aldeas Acequia y El Ovejero; además la lejanía de cada uno de los puestos de salud, hace que los habitantes recorran grandes distancias para recibir atención médica; los puestos de salud carecen de tecnología y equipo médico adecuado, es por ello que cuando se presentan emergencias o enfermedades graves, los pacientes son trasladados al Hospital del municipio de Jutiapa o incluso al de Jalapa.

El Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal posee una estructura de block y madera; equipo médico esencial y medicamentos limitados y en los puestos de salud, se caracterizan por construcciones de block y lámina; poseen una sala de espera y sala de atención médica; carecen de área de encamamiento y equipo médico adecuado para la atención.

El puesto de salud de la aldea El Ovejero se encuentra bajo la responsabilidad de un médico y una enfermera auxiliar, mientras que el puesto de salud en la aldea Acequia sólo por una enfermera auxiliar.

El servicio de salud para el sector privado, existen cuatro clínicas médicas particulares, ubicadas en la Cabecera Municipal que brindan atención a través de los servicios de un médico general en cada una.

A continuación se muestra la cobertura del servicio de salud al año 2011.

Cuadro 25
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cobertura del Servicio de Salud
Año: 2011

Tipo de Institución	Consultas urbanas	%	Consultas rurales	%	Total de consultas	%
Puestos de salud	7	4	7	2	14	3
Centros de salud	58	32	122	45	180	40
Hospital y/o Clínicas privadas	105	58	138	50	243	53
Otros	11	6	7	3	18	4
Totales	181	100	274	100	455	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Salud e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Ante la necesidad de cobertura de salud en el Municipio, existen distintos tipos de instituciones públicas y privadas que atienden a la población.

El servicio de los Puestos de Salud y Centro de Salud, se enfocan hacia la atención de consultas médicas, vacunación y emergencias, pero en casos graves los enfermos son trasladados al hospital de Jutiapa, como se puede observar en el cuadro anterior el tipo de institución con mayor participación en relación a cobertura de salud es el hospital y/o clínicas privadas con un 58% en el área urbana y 50% en el área rural; la mayor parte de la población prefieren asistir a clínicas particulares para una mejor atención; sin embargo la atención en una clínica privada es una oportunidad que poseen las personas con disposición económica para realizar los pagos en la misma.

Las causas de morbilidad durante el año 2005 y el período de enero a mayo de 2010 se presentan a continuación:

Cuadro 26
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Morbilidad
Años: 2005 y 2010

No. Orden	Causas	Número de casos 2005	%	Número de casos 2010	%
1	Rinofaringitis	1,189	15	2,095	19
2	Infecciones vías urinarias	1,004	13	1,606	14
3	Otras infecciones Resp.	745	10	1,107	10
4	Amigdalitis aguda	429	5	714	6
5	Parasitosis intestinal	458	6	686	6
6	Bronquitis aguda	472	6	623	6
7	Gastritis no especificada	489	6	589	5
8	Amebiasis	501	6	577	5
9	Diarrea	489	6	569	5
10	Cefalea	355	5	447	4
11	Dorsalgia	234	3	429	4
12	Micosis superficial	294	4	359	3
13	Dermatitis	189	2	237	2
14	Conjuntivitis	177	2	239	2
15	Neuralgia	131	2	194	2
16	Alergias	124	2	173	2
17	Candidiasis de la vulva	115	1	156	2
18	Otitis media	118	2	154	1
19	Anemia	137	2	155	1
20	Artritis	191	2	148	1
Total		7,841	100	11,257	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Salud del municipio de El Progreso, y Memoria de Estadísticas de Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que para los periodos analizados las principales enfermedades padecidas por la población son rinofaringitis e infecciones de vía urinarias; para el año 2010 existió un aumento de 4% de la enfermedad de rinofaringitis con

respecto al año 2005. La tercera causa de enfermedades en el lugar corresponde a las infecciones de las vías respiratorias, situación que se presenta con mayor frecuencia en época lluviosa.

Es importante resaltar que la cobertura para la atención médica es insuficiente de acuerdo al número de habitantes del Municipio

A continuación se muestra las principales causas de mortalidad en el Municipio, correspondiente al año 2010:

Cuadro 27
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Mortalidad Infantil y General
Año: 2010

Causas de Mortalidad	No de casos	%
Infantil		
Neumonías y bronconeumonías	2	50
Feto y recién nacido afectado por anomalías no especificadas	2	50
Total	4	100
General		
Neumonías y bronconeumonías	16	16
Accidente cerebro vascular	17	18
Cáncer del hígado	11	11
Infarto agudo al miocardio	8	8
Insuficiencia renal	7	7
Úlcera gástrica con hemorragia	5	5
Trastornos hepáticos	5	5
Tumor maligno del estómago	4	4
Heridas por arma de fuego	3	3
Diabetes	3	3
Heridas por arma blanca	1	1
Malformación del riñón	1	1
Resto de causas	17	18
Total	98	100

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Centro de Salud del municipio de El Progreso, y Memoria de Estadísticas de Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La mayor causa de mortalidad general en el Municipio es por accidentes cerebro vascular, en segundo lugar neumonías y seguido de cáncer de hígado, esto significa que cuatro de cada diez personas que fallecieron, fue a consecuencia de una de estas tres enfermedades, en caso de la mortalidad infantil la mayor causa es neumonía y bronconeumonía.

Se determinó que la tasa de natalidad es de 13.82 por cada 1,000 habitantes y la de mortalidad de 5.27 por cada 1,000 habitantes, esto significa que la tasa de nacimiento es superior a la de defunciones. En relación a la morbilidad, esta presenta un total de 455 atenciones médicas por cada 1,000 habitantes.

1.6.3 Agua

El servicio de agua que se distribuye en el Municipio no se califica como potable, pero recibe tratamiento de cloración.

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad, el 98% de la población tiene acceso al servicio de agua a través de ocho pozos mecánicos, *con sus respectivos tanques de captación.*

La aldea El Peñoncito se abastece a través de un nacimiento de agua ubicado en la misma aldea, pero debido al caudal pequeño que posee, también se utiliza el abastecimiento a través de pozo mecánico.

La Municipalidad recibe asesoría por parte de una empresa particular para las cantidades de cloración al agua, y el Centro de Salud del Municipio es el encargado de verificar que la cloración sea la adecuada, a la vez realiza evaluaciones bacteriológicas de la misma, con la finalidad de ser apta para el consumo humano.

A continuación se muestra la cobertura para el abastecimiento de agua, correspondiente a los años 2002 y 2011.

Cuadro 28
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994		2002		2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,923	88	3,948	96	3,632	98
Sin servicio	407	12	167	4	74	2
Totales	3,330	100	4,115	100	3,706	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2011.

Se observa que para el año 1994 existe un 12% de hogares que carecen del vital líquido, en el año 2002 y 2011, 4% y 2% respectivamente no contaban con servicio de agua potable, la variación ha sido continua y eso refleja una disminución de hogares que no poseen este servicio vital

Los hogares que carecen del servicio de agua, están más propensos a diversas enfermedades de tipo gastrointestinales e infectocontagiosas.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, S.A. –DEORSA–; cubre la totalidad de las comunidades del Municipio y atiende a 4,064 hogares. Cabe mencionar la existencia de un cierto grado de ineficiencia en el servicio, debido a que se da en forma regular.

Se pudo observar durante la investigación de campo, que todos los centros poblados cuentan con el servicio de alumbrado público. La población que carece del mismo es a consecuencia de que son comunidades pequeñas y cuyos

hogares se encuentran dispersos entre sí, factores que influyen en el costo de infraestructura para la cobertura del servicio.

A continuación se muestra la cobertura de energía eléctrica de acuerdo a los censos de los años, 2002 y según encuesta 2011.

Cuadro 29
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994 Hogares	%	2002 Hogares	%	2011 Hogares	%
Con energía eléctrica	2,716	82	3,837	93	4,064	97
Sin energía eléctrica	614	18	278	7	126	3
Total	3,330	100	4,115	100	4,190	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el nivel de cobertura al 2011 es de 4,064 hogares que representa el 97%, con un incremento del 4% comparado con el año 2002 y del 15% con relación al censo del año 1994.

La Distribuidora de Electricidad de Oriente -DEORSA-, registra una mayor cantidad de usuarios de energía eléctrica con 6,431 para el año 2011 debido a que en un solo hogar pueden haber varios contadores independientes e incluye electricidad comercial y residencial.

A pesar de existir un alto porcentaje de cobertura, algunos hogares no poseen el servicio de energía eléctrica, las razones son diversas: ingresos familiares bajos y falta de interés, entre otros.

1.6.5 Drenajes

Existe un sistema de drenajes utilizado para el transporte de aguas residuales del área urbana. A continuación se presenta un cuadro comparativo de los años 2002 y 2011, donde se detalla la cobertura de drenajes en el Municipio.

Cuadro 30
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994 Hogares	%	2002 Hogares	%	2011 Hogares	%
Con drenajes	1,610	50	1,482	36	4,380	80
Sin drenajes	1,633	50	2,633	64	1,095	20
Total	3,243	100	4,115	100	4,190	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-, Plan de Desarrollo El Progreso Jutiapa, 2011-2025, Segeplan, Agosto 2011.

Se puede observar que el número de hogares con servicio de drenajes en el año 2011 se triplica en relación a los existentes en el año 2002 y 1994. Tras el paso de los años las viviendas con cobertura pasa de 36% a 80% esto representa un 44% de incremento.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos para eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua afluente del uso humano. El objetivo del tratamiento es producir agua limpia reutilizable en el ambiente y un residuo sólido o fango.

En el Municipio no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, por ende son desviadas y vertidas en forma directa a los ríos, sin recibir tratamiento previo; derivado a esta situación ocasiona enfermedades en la población y deterioro del ambiente por la contaminación que va en aumento.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad presta el servicio de extracción o recolección de basura a un costo de Q. 20.00 mensuales. La recolección de los residuos sólidos, se realiza sólo en la Cabecera Municipal con una cobertura del 80%, programado de lunes a sábado. Para la recolección de basura la Municipalidad de El Progreso, posee un camión el cual cubre las cuatro zonas del área urbana, en las que se divide el Municipio.

Debido a la deficiencia en la cobertura del servicio, en el área rural optan por quemar o tirar la basura en lugares no autorizados, con esta situación se incrementa la contaminación ambiental, emanación de olores fétidos y generación de enfermedades de tipo respiratorias y gastrointestinales. A continuación se muestra las formas de recolección de basura en el Municipio.

Cuadro 31
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Formas de Recolección de Basura
Años: 2002 y 2011

Descripción	2002		2011	
	Hogares	%	Hogares	%
Servicio municipal	1,009	25	361	80
La queman	2,077	50	29	6
La tiran	809	20	34	7
La entierran	220	5	31	7
Total	4,115	100	455	100

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2011.

Se observa que de acuerdo al censo del año 2002 el 50% de la población opta por quemar la basura y sólo el 25% utiliza el servicio de tren de aseo. De los 455 hogares encuestados se establece un 6% que quema la basura; cabe mencionar que la falta de educación ambiental aunado al poco interés de las autoridades municipales por el manejo y tratamiento adecuado de los desechos sólidos, trae

como consecuencia el deterioro del ambiente y la propagación de enfermedades.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Posterior a la recolección de desechos sólidos del área urbana, los mismos son depositados en un relleno sanitario (basurero) propiedad de la Municipalidad, ubicado en el entronque de la aldea El Peñoncito, el cual colinda con la carretera Panamericana.

El tratamiento a la basura se realiza con procedimientos rudimentarios, consistentes en la compactación de los desechos sólidos, para evitar la contaminación del medio ambiente circundante.

1.6.9 Letrinización

Es un servicio con el que cada hogar debe disponer; de acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad, sólo el 14% de los hogares en el Municipio son beneficiados con este servicio. A continuación se presenta la cobertura de servicio de letrinización en el Municipio.

Cuadro 32
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Letrinización
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994	%	2002	%	2011	%
	Hogares		Hogares		Hogares	
Inodoro	1,623	49	2,403	58	2,095	50
Excusado lavable	312	9	323	9	1,467	35
Letrina o pozo ciego	116	34	675	16	544	13
No tiene	279	8	714	17	84	2
Total	3,330	100	4,115	100	4,190	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-, Plan de Desarrollo El Progreso Jutiapa, 2011-2025, Segeplan, Agosto 2011.

De acuerdo al censo del año 2002 el 17% carece del servicio de letrización, mientras que para el año 2011, de los 455 hogares encuestados sólo el 2%; este aspecto ha mejorado, porque afecta en menor porcentaje afecta la salud de los pobladores.

1.6.10 Cementerios

En el Municipio existen siete cementerios municipales, los cuales están distribuidos de las aldeas siguientes: dos en El Porvenir, uno en Las Piletas, dos en El Ovejero, uno en Acequia y uno en la Cabecera Municipal. Todos los cementerios reciben el mantenimiento necesario, para evitar la propagación de zancudos debido al estancamiento de agua.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son construcciones e inmuebles que la comunidad utiliza para el funcionamiento de las diferentes actividades productivas y contribuyen al desarrollo económico; facilita la producción, el transporte y la comercialización de los diferentes productos tales como: agrícolas, pecuarios, agroindustriales, de servicios y artesanales.

Esta infraestructura comprende unidades de mini-riegos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

Se determinó que la actividad agrícola en el Municipio es importante, porque refleja el mayor porcentaje de la economía del mismo; la producción se ve favorecida por el clima y tipo de suelo, lo cual permite sembrar cultivos de maíz, frijol, tomate, cebolla, chile pimiento, arroz y pepino.

Para la producción de los cultivos se utiliza el sistema de riego por goteo, consistente en “aplicar el agua a un cultivo, gota a gota, conducida por medio de conductos cerrados (tubería) hasta los dispositivos emisores que se conocen como goteros; consta de sistema de filtrado, equipo de fertilización, matrices, dispositivos de control y goteros”¹². Este sistema es aplicado en los centros poblados de Valle Abajo, El Rodeo, Laguna de Retana y Ciénega.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio se carece de instalaciones físicas para reunir la producción, sin embargo los productores de la Laguna de Retana (lugar donde se da el mayor porcentaje de producción), tienen establecido un centro de acopio de tipo terciario, lo que significa que los camiones de los comerciantes mayoristas llegan al lugar determinado, con el fin de recolectar los diferentes cultivos y trasladarlos a la Central de Mayoreo (CENMA) ubicado en la zona 12 de la Ciudad de Guatemala, terminal zona 4 y república de El Salvador. Los productos son almacenados en sacos y/o redes, cajas de madera y bolsas de plástico, listos para su comercialización.

No obstante este tipo de concentración y comercialización de productos, se considera inadecuado para una población que depende de la venta de productos agrícolas para su subsistencia; y que necesita de una infraestructura que le brinde las condiciones básicas de higiene y seguridad para la venta de su producción.

1.7.3 Mercados

Dentro del perímetro urbano se cuenta con una instalación de mercado municipal que les permite a los comerciantes ofrecer sus productos. El día oficial

¹²Wikipedia. *La enciclopedia libre*, (en línea). Estados Unidos. Consultado el 15 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.riegos.cl/goteo.html>.

de mercado o día de plaza es el sábado, lo cual beneficia a los comerciantes de los diferentes centros poblados, municipios e incluso de la Ciudad Capital, permitiéndoles vender sus productos provenientes en la mayoría de las veces de El Salvador, Panamá, México y de la localidad. Este espacio físico ha servido a la población como centro de concurrencia para la adquisición de productos, entre estos se incluyen frutas, verduras frescas, granos básicos y otros.

Sin embargo en el área rural, los centros poblados que a continuación se mencionan no cuentan con una infraestructura para la comercialización de los diferentes productos: El Pino, Acequia, El Peñoncito, El Ovejero, Morán, Valle Abajo, El Conejo, El Rodeo, El Porvenir, Las Piletas, Laguna de Retana, Pozas de Agua, Ciénega, Las Flores, Las Uvas y parcelamiento El Ovejero.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio se encuentra localizado a una distancia de 11 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 135 kilómetros de la Ciudad Capital por la ruta CA-1 carretera Guatemala hacia El Salvador, la cual está asfaltada. Así también por la carretera CA-19, entronca con la carretera CA-1, que une El Progreso con el departamento de Jalapa, esta carretera favorece la comercialización y el desplazamiento de personas, lo que beneficia el turismo y productos agrícolas con la Ciudad de Guatemala y El Salvador.

A continuación se muestra las distancias en kilómetros de cada uno de los centros poblados hacia la Cabecera Municipal y el estado en que se encuentra la carretera:

Tabla 6
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Vías de Acceso
Año: 2011

Centro Poblado	Distancia	Asfalto	Terracería
Pueblo El Progreso	-	X	
Aldea El Ovejero	12 km	X	
Aldea Las Piletas	7 km		X
Aldea Las Uvas	3 km	X	
Aldea Las Flores	2 km	X	
Aldea Morán	5 km		X
Aldea Valle Abajo	1 km	X	
Aldea La Acequia	5 km	X	
Aldea El Peñoncito	6 km		X
Caserío El Conejo	4 km	X	
Caserío El Terrero	8 km	X	
Caserío Jerónimo	4 km	X	
Caserío Laguna de Retana	7 km	X	X
Caserío El Pino	5 km	X	
Caserío El Porvenir	3 km		X
Caserío San Juan	7 km	X	X
Caserío Pozas de Agua	8 km		X
Caserío El Rodeo	3 km	X	X
Parcelamiento El Ovejero	16 km	X	
Finca Villa Linda	9 km		X
Finca La Carabina de Ambrosio	5 km		X
Finca Ciénaga	3 km	X	
Finca El Carmelo	5 km		X
Finca Rancho Alegre	4 km		X
Finca San José Las Flores	2 km		X
Finca Villa Angelina	6 km		X
Finca El Limón	10 km		X
Finca Italia	5 km		X
Finca Venecia	8 km		X
Finca Vista Hermosa	4 km		X
Finca Córcega	3 km		X
Finca Ocalitos	7.5 km		X
Finca El Rosario I	5 km	X	
Finca El Rosario II	4 km	X	
Finca Las Delicias	3 km	X	
Finca La Dalia	2 km	X	
Finca Las Barrancas	3 km		X
Paraje Moritas	0.5 km	X	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El 99.97% de los centros poblados cuentan con carreteras transitables de asfalto y terracería, el 0.03 correspondiente a la aldea Las Piletas la cual solo es transitable en vehículo de doble tracción y su carretera es de terracería. (ver mapa 2)

1.7.5 Puentes

“Un puente es una estructura destinada a salvar obstáculos naturales, como ríos, valles, lagos o brazos de mar; y obstáculos artificiales, como vías férreas o carreteras, con el fin de unir caminos de viajeros, animales y mercancías”¹³.

En el Municipio existen siete puentes que comunican con los diferentes centros poblados, los cuales se enlistan a continuación:

- Puente en parcelamiento El Ovejero
- Puente en aldea El Ovejero
- Puente en Morán
- Puente en El Rodeo
- Puente en El Porvenir
- Puente en Ciénega
- Puente en Las Flores

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica para el Municipio lo brinda la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA). El cargo por energía industrial es de Q1.37 por cada kw por hora y el cargo por energía comercial es de Q 1.34 por cada kw por hora.

¹³Wikipedia. *Puentes*. (en línea). Estados Unidos. Consultado el 19 de octubre de 2011. Disponible en: <http://ingepuentes.galeon.com/>.

La industria textil en el Municipio necesita cumplir los siguientes requisitos para obtener energía eléctrica:

- Solicitud de dictamen de capacidad
- Mapa de ubicación del suministro con coordenadas UTM firmado por un ingeniero eléctrico colegiado activo.
- Cancelación de estudio de ingeniería (EDI).
- Licencia de construcción.
- Acta de recepción de obra.
- Pago del depósito de garantía (de acuerdo a la capacidad instalada y tarifa contratada).
- Patente de comercio
- Patente de sociedad
- Representación legal de representante legal
- Fotocopia de cédula vecindad de representante legal

1.7.7 Telecomunicaciones

En el perímetro urbano se posee los servicios de telefonía privada, celular, internet y cable; sin embargo, no en todos los centros poblados tienen la disposición económica para utilizarlo, tal es el caso de la telefonía residencial la cual es brindada por Telgua en la Cabecera Municipal y en algunas aldeas como El Porvenir, Las Flores, El Valle, Las Uvas y Acequia. Se utiliza con mayor frecuencia la telefonía celular.

Con relación a los medios de comunicación como radio y televisión, en el Municipio no existen emisoras locales, sólo se recibe señal de emisoras de la Ciudad Capital, Jutiapa y república de El Salvador; referente a la señal de televisión se transmite por servicio de cable, los canales locales 5, 15, 16, 17 y 66, así también se recibe señal de canales nacionales y canales de la república de El Salvador; estos pagan a la Municipalidad por derecho de puerta Q 200.00

mensuales. A continuación se presentan los diversos medios de telecomunicación disponibles:

Cuadro 33
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cobertura de los Medios de Comunicación
Año: 2011

Descripción	Teléfono comunitario	%	Servicio de correo	%	TV por cable	%	Estación radial	%	T.V. nacional	%	Internet	%
% de hogares que cuenta con el servicio	43	9.45	141	30.99	341	74.95	352	77	368	80.88	215	47.25
% de hogares que no cuenta con el servicio	412	90.55	314	69.01	114	25.05	103	23	87	19.12	240	52.75
Totales	455	100	455	100	455	100	455	100	455	100	455	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De los hogares encuestados se determinó que el 9% utilizan telefonía residencial y usan con mayor frecuencia los teléfonos móviles celulares; el 30% de los encuestados utilizan el servicio de correo, esta situación manifiesta el decremento de su uso para el envío de información, debido a la actualización tecnológica; con relación a la estación radial, televisión nacional, cable e internet refleja mayor porcentaje de personas con acceso, sin embargo el nivel económico de las personas depende para adquirir estos servicios.

1.7.8 Transporte

El transporte extraurbano atiende el traslado de personas que provienen de la Ciudad Capital de Guatemala hacia los departamentos de Jutiapa, Jalapa y frontera de la república de El Salvador.

Para el transporte urbano el Municipio posee el servicio de microbuses, pick up, mototaxis, microtaxi, bicicletas y vehículos de doble tracción para el traslado de las personas en el perímetro urbano y los diferentes centros poblados.

Las carreteras se encuentran señalizadas para un mejor ordenamiento vial del Municipio. Las tarifas mensuales que la Municipalidad ha establecido para los diferentes medios de transporte interno son: mototaxis Q 100.00, microbuses Q 150.00, pick up Q 100.00 y microtaxi Q 100.00.

1.7.9 Rastros

Existe un rastro Municipal utilizado para el destace de animales destinados para la venta de productos cárnicos; se encuentra ubicado en el barrio El Tamarindo de la Cabecera Municipal; su infraestructura es rústica y según información recabada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, no posee asistencia técnica, es decir, no cumple en su totalidad con la normativa que exige el Reglamento de Rastros para Bovinos, Porcinos y Aves, Acuerdo Gubernativo No. 411-2022 del MAGA; en consecuencia, la carne carece de las condiciones mínimas de higiene y calidad.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen agrupaciones que promueven actividades y buscan soluciones viables para los problemas que aquejan a los centros poblados y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son las diferentes formas que asumen los grupos humanos, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida dentro de la comunidad, a través de la ejecución de proyectos que satisfagan las necesidades de la población. Las organizaciones sociales existentes en el Municipio son las siguientes:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–**

Son la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local;

integrado de acuerdo a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y como un mecanismo para apoyar el proceso de democratización comunitaria y la toma de decisiones.¹⁴

En la actualidad existen 31 COCODES autorizados en todo el Municipio, de los cuales 12 se encuentran ubicados en el casco urbano como: barrio 5 Calles, barrio El Bosque y El Zapote, barrio El Campo, barrio El Hospitalito, barrio El Imbaa, barrio el Manguito y la Sirena, barrio El Pinito, barrio El Roble y Los Laureles, barrio La Federal, barrio La Tejera, barrio Los Contreras y barrio Los Salvadores. En el área rural se encuentran 19 distribuidos de la forma siguiente: El Ovejero, El Peñoncito, El Pino, El Porvenir, El Rodeo, La Ceiba, La Ciénaga, La Lomita, Las Flores, Las Uvas, Morán Abajo, Morán Arriba, parcelamiento El Ovejero, Piletas, Pozas de Agua, Valle Abajo, Villa Linda, Laguna de Retana y Acequia.

Las comunidades que no cuentan con Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODES- son las siguientes: Caserios El Conejo, El Terrero, Jeronimo y San Juan.

- **Consejos educativos**

Las escuelas del Municipio tienen un consejo educativo, integrado por docentes y padres de familia, con la finalidad de manejar de forma eficiente los programas de apoyo que les son asignados, tales como: las refacciones, útiles escolares y la valija didáctica. Asimismo se encuentra organizado para lograr acuerdos no sólo en el mejoramiento de la infraestructura del edificio, sino otras acciones de interés compartido entre padres de familia y maestros, para un mejor desarrollo de los habitantes del Municipio.

¹⁴ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del, artículo 13.

- **Asociaciones deportivas**

Existen dos asociaciones en el Municipio: Asociación Club Deportivo Achuapa-Jutiapa/Pepsi, que promueve el desarrollo del deporte, y la Asociación de Ciclismo Departamental de Jutiapa; su objetivo primordial es mejorar el nivel de esta actividad en el área, para contribuir al desarrollo del deporte de la región.

- **Asociación de vecinos progresistas**

Tiene como fin principal promover la mejora de los derechos ciudadanos y la promoción de actividades culturales, educativas, urbanísticas, sanitarias del municipio, con la participación de la comunidad, a través del planteamiento de soluciones para el desarrollo armónico, sostenible y humano. Está integrado por representantes electos democráticamente que ejercen liderazgo en la comunidad.

- **Alcohólicos Anónimos**

Es una comunidad de hombres y mujeres que comparten su mutua experiencia, fortaleza y esperanza para resolver su problema común y ayudar a otros a recuperarse del alcoholismo. El único requisito para ser miembro de A.A. es el deseo de dejar la bebida alcohólica. Esta forma de organización está dedicada a ayudar a las personas con problemas de alcoholismo, dando terapias para superarlo.

- **Asociaciones de desarrollo**

Las asociaciones de desarrollo identificadas en el Municipio son:

- Asociación Jutiapaneca Agrícola por Tierra (AJAT)

Ubicada en el centro del Municipio y creada con el fin de brindar asistencia técnica que permita la optimización y proveer de tierras a personas que no las poseen para el destino de la agricultura; al momento de la investigación se

integra por pocos campesinos del Municipio. Esta entidad fue creada derivado de la poca asistencia técnica y métodos rudimentarios para trabajar la tierra y el poco acceso a este recurso.

– Asociación Integral de Mujeres Progresanas (ASIMPRO)

Organización integrada por mujeres de la comunidad; su fin principal es capacitar a todas las mujeres referente a cursos de manualidades, repostería y diversas actividades en pro del mejoramiento de su situación económica impartidos por esposas de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-. La municipalidad apoya a esta organización brindándoles infraestructura para sus reuniones y materiales para su capacitación, con el trabajo de esta organización se promueve la independencia de la mujer y el soporte económico de parte de la misma para el sostenimiento del hogar.

– Asociación de Desarrollo Integral de Campesinos de Oriente (ADEICO)

Contribuye al desarrollo integral de los habitantes del Municipio; encargada de proteger los intereses económicos, sociales, culturales o de cualquier otro orden de sus afiliados. Su objetivo principal es lograr un avance progresivo y permanente en la calidad de vida de los habitantes del Municipio, a través del acceso equitativo y uso sostenible de los recursos productivos, medios de producción y bienes naturales, para alcanzar el desarrollo humano integral sostenible en el área rural.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son las agrupaciones de personas con el fin de apoyarse para alcanzar metas en común, los objetivos son la ejecución de proyectos productivos para aprovechar al máximo los recursos existentes y coadyuvar a mejorar el nivel de vida y desarrollo económico de la población.

Es un medio que el Municipio ha empleado dentro de su crecimiento como comunidad productiva en el departamento de Jutiapa. La organización ha sido aplicada en un principio en forma empírica, pero con el crecimiento físico y cultural del Municipio, ha evolucionado hasta convertirse en una estructura técnica consolidada, como se ve en las siguientes agrupaciones:

- **Gremial de procesadores de arroz de El Progreso, Jutiapa**

Formado en 1990, integrada por seis beneficios de arroz de los existentes en aquella época en el Municipio, ya que éstos se han incrementado a través de los años y en la actualidad ascienden a 14 beneficios.

- **Asociación de agricultores para el desarrollo integral de la Laguna de Retana (AADILARE)**

Fundada en el año 1999, integrada por personas interesadas en el mejoramiento de la agricultura de la Laguna de Retana. Su fin principal es promover, consolidar y mantener la organización de las asociaciones agremiadas al proporcionar la asistencia técnica necesaria, para elevar la productividad de cada una de ellas y desarrollar su capacidad de negociación para alcanzar el desarrollo económico a través del respeto, conservación y mejoramiento del medio ambiente que les rodea.

- **Asociación de Ganaderos y Agricultores de El Progreso (AGAP)**

Fundada en el año 1995; tiene como finalidad ayudar al crecimiento organizado del Municipio en sus diferentes ámbitos: agrícola, ganadero, social, cultural y deportivo. Se apoya en el complejo ganadero agrícola que alberga a múltiples actividades en beneficio de la comunidad y a la ayuda social, como apoyo económico en la feria municipal, al deporte y otras instituciones que brindan servicios de carácter social.

- **Asociación de picoperos de El Progreso, Achuapa Centenario (APPAC)**

Fundada en el mes de diciembre del año 2001; agrupa a los propietarios de pickups, que prestan el servicio de transporte colectivo de la Cabecera Municipal a las diferentes comunidades que conforman el Municipio y viceversa.

- **Asociación de moto-taxis El Progreso, Jutiapa (AMOPRO)**

Fundada en el mes de julio del año 2002, administra los recursos de la asociación, con el fin de optimizar las actividades de transporte de los mototaxis.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales privadas e internacionales, dedicadas a la atención de las necesidades de la población, para el desarrollo social y económico del Municipio.

1.9.1 Instituciones estatales

Dentro de las instituciones del estado que brindan apoyo a la población del municipio de El Progreso, Jutiapa se encuentran las siguientes:

- **Centro de Salud**

Se cuenta con un Centro de Salud tipo B, el cual se localiza en la Cabecera Municipal y dos puestos de salud ubicados en aldea El Ovejero y aldea Acequia, los cuales prestan atención médica a la población del área urbana y rural del Municipio por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- **Comisaría de la Policía Nacional Civil –PNC-**

Se encuentra la Sub estación 21-12, ubicada en barrio La Lomita, El Progreso Jutiapa, integrada por 25 agentes de seguridad que se encargan de velar por el orden público, la seguridad de las personas y sus bienes en el Municipio. El servicio es prestado las 24 horas del día a través de agentes organizados en

diferentes turnos de trabajo y apoyados con recursos como auto patrullas y motocicletas.

- **Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

Es el ente rector responsable de coordinar a nivel nacional, la ejecución del programa de alfabetización y educación básica, a jóvenes y adultos. A través de la Comisión Departamental de Alfabetización brinda apoyo a los habitantes del Municipio. Fue creado para la ejecución del proceso de alfabetización, como un órgano superior, principalmente encargado de definir y aprobar las políticas y las estrategias del proceso Nacional de Alfabetización y promover por medio de las entidades de desarrollo en el ámbito municipal.

- **Juzgado de Paz**

Según el Artículo 102 de la Ley del Organismo Judicial, en cada cabecera departamental debe haber por lo menos un juzgado de paz, en el Municipio se encuentra ubicado en 3ª. avenida 2-79 zona 1. Atiende casos de ámbito jurídico, es parte de la Corte Suprema de Justicia, su finalidad es administrar justicia y garantizar su acceso a la población en procura de la paz y armonía de los habitantes del Municipio.

- **Sub- delegación del Registro de Ciudadanos**

Es un ente ligado al Tribunal Supremo Electoral, coordina y verifica actividades de partidos políticos que pretenden la alcaldía del Municipio y la presidencia de la República de Guatemala, informa e instruye a la población para ejercer su derecho al voto, dentro de sus funciones se encuentra el control y empadronamiento de los habitantes. Fortalece el ejercicio de los derechos y deberes de los ciudadanos, los derechos y obligaciones de las organizaciones políticas y el funcionamiento de los órganos electorales temporales institucionales para la elección de las autoridades del país.

- **Supervisión de Educación**

Ejerce las políticas educativas, supervisa la educación tanto pública como privada del Municipio en coordinación con la Dirección Departamental de Educación, vela porque se implementen los programas impulsados por el Ministerio de Educación, se distribuyan materiales didácticos y en el caso de las instituciones privadas se cumpla con las tarifas establecidas de acuerdo a su categoría y la calidad educativa.

- **Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República -SESAN-**

Persigue fortalecer los esfuerzos de coordinación interinstitucional necesarios, para realizar las acciones integrales y focalizadas que se requieren, con el objetivo de mejorar la situación de inseguridad alimentaria y nutricional en la población más vulnerable del país.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio funcionan organizaciones privadas que prestan ayuda a la población en el contexto social, económico y cultural, integrándose de la siguiente manera:

- **Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC)**

Institución privada, miembro del Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito. Sus funciones son, promover mediante cobertura apropiada una amplia oferta de productos y servicios financieros competitivos, que satisfagan las necesidades de los asociados del sistema cooperativo, brinda acceso a créditos para impulsar el crecimiento económico.

- **Asociación de Obras Sociales Hospital Infantil Padre Pedro Martínez Cano**

Es un hospital organizado con la visión que tuvo el Padre Pedro Martínez Cano de ayudar a niños que padecen de desnutrición y que sus familias son de escasos recursos, sin embargo brinda asistencia médica y nutricional a niños provenientes de otras comunidades cercanas al Municipio.

- **Sucursal de Préstamos Casa Mazatlán**

Casa de préstamos privados, miembro del grupo Mazatlán de México, ofrece a los clientes el servicio de préstamos prendarios, con un sistema seguro y confiable para el resguardo de las prendas, con tasas accesibles y facilidades de pago para los habitantes de la localidad.

- **Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito El Progreso (CODELPRO R.L)**

Ubicada en la 0 calle 1-57 Zona 1, El Progreso, departamento de Jutiapa. Fundada en el año 2009, busca el desarrollo integral por medio del ahorro y préstamo de créditos, así también da capacitaciones y cursos para mejorar el ingreso de los asociados.

1.9.3 Instituciones internacionales

Toda organización conformada por sujetos de derecho internacional, regulada por un conjunto de normas propias, alcance, presencia internacional con fines comunes.

- **Fundación Cristiana Para Niños y Ancianos del Niño Jesús**

Es una organización cristiana, apoya a personas de escasos recursos, en regiones de misión alrededor del mundo, a través del apadrinamiento de niños y ancianos desde Estados Unidos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para que una sociedad tenga un desarrollo económico y social estable, necesita invertir en servicios básicos e infraestructura, sociales y productivas, por lo que el uso del gasto público de forma adecuada en proyectos que sean de beneficio para la población de un lugar o región, se reflejan en el bienestar de la misma.

A continuación se detallan los principales requerimientos de inversión:

- **Educación**

La inversión social del área educativa rural en los niveles de primaria, básico y diversificado, es insuficiente, debido a las grandes distancias que deben recorrer los alumnos para asistir a clases, así como la falta de material y mobiliario; estos son factores que provoca la falta de interés en la preparación académica o deserción estudiantil.

Se determinó que es conveniente implementar estrategias para aumentar la cobertura y necesidades del área rural, como lo puede ser la habilitación de carreras de diversificado en las instituciones ya existentes, habilitar Institutos de nivel básico y diversificado en lugares distantes de la Cabecera Municipal como las aldeas El Peñoncito, Las Piletas y Las Uvas, parcelamiento El Ovejero, con el fin de cubrir en mejor forma el déficit educacional existente en el Municipio.

- **Salud**

La inversión social en el aspecto de salud es deficiente, debido a que los centros de salud habilitados son insuficientes, así como las condiciones mínimas en equipo, medicamentos y personal especializado para prestar los servicios, por lo cual no cubre la demanda de atención médica de la población.

Se necesita la construcción de puestos de salud y el abastecimiento de medicamento y equipo necesario para la atención inmediata y cubrir la demanda

de la población rural; las aldeas Pozas de Agua y Morán se consideran lugares adecuados para implementar servicios de salud debido a la ubicación geográfica para atender la población de los caseríos y fincas aledañas.

- **Vías de acceso**

No existe una unidad permanente en el Municipio encargada de la rehabilitación y mantenimiento de carreteras de terracería y caminos vecinales, que permita un sondeo constante sobre las condiciones presentadas en cualquier época del año. Por tal razón se puede crear una unidad para realizar esa clase de servicio.

- **Mercado**

La inversión social de mercados en los caseríos, es un punto de relevancia derivado a que sólo existe uno en la Cabera Municipal, por tanto es necesaria la construcción o habilitación de mercados en los caseríos más lejanos, para evitar el desplazamiento a la Cabecera Municipal y recorrer largas distancias. En las aldeas El Ovejero, El Peñoncito y caserío El Pino se considera apto para su construcción.

- **Infraestructura**

La inversión en infraestructura en el Municipio es un punto importante; se observó la falta de señalización en fincas como Las Delicias, El Rosario, caserío El Conejo, aldeas como Morán, El Ovejero y Acequia; a la vez se determina la necesidad de una pasarela para evitar accidentes debido a la afluencia vehicular, debido a la importancia para el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales que se realizan en el Municipio; se determina la necesidad de carreteras asfaltadas y mejoramiento de caminos, por los deslaves frecuentes en época de lluvia.

- **Drenajes**

La inversión en el sistema de drenajes es deficiente, debido a que sólo la Cabecera Municipal y las aldeas Acequia y Valle Abajo cuentan con el servicio. Referente a las demás comunidades del Municipio, de manera primordial las aldeas Las Piletas, Pozas de Agua, Las Uvas, Morán, Las Flores y El Peñoncito, en donde carecen del referido servicio, da como resultado una alta contaminación del medio ambiente y emanación de enfermedades por las aguas servidas a flor de tierra y estancamiento de las mismas.

- **Letrinas**

En el Municipio no existen programas de información que le muestren a la población, las ventajas obtenidas en el ámbito de salud por la utilización del servicio de letrización; la falta de letrinas se presenta de forma específica en el área rural, porque en el casco urbano existe infraestructura de drenajes pluviales y para aguas servidas.

- **Tratamiento de aguas servidas**

El Municipio carece de una planta para el tratamiento de aguas servidas, por lo que estos residuos son vertidos a los caudales de ríos, esto provoca la contaminación y asolvamiento de los mismos.

En la investigación se observó que los desagües de los hogares de la Cabecera Municipal, aldeas Las Uvas, Las Piletas desembocan en el río Chiquito, que luego recibe el nombre de río Colorado y éste a su vez capta los de las aldeas Valle Abajo, Las Flores, así como del caserío El Conejo. También se debe promover el tratamiento al río Morán que recibe las aguas servidas de las aldeas Morán, caserío La Carabina, El Peñoncito y el caserío El Porvenir.

- **Tratamiento de desechos sólidos**

No se involucra a las comunidades del Municipio ya que no existe programa de saneamiento; sólo en la Cabecera Municipal se realiza tratamiento empírico de desechos sólidos en el vertedero de basura; sin embargo no se le presta el manejo adecuado, mientras que el resto de comunidades carecen de este servicio, por lo que es común encontrar basureros clandestinos y basura esparcida en los caminos, los cuales contaminan el medio ambiente. Derivado de la situación anterior, es necesario que en los centros poblados del Municipio, implementen vertederos de desechos sólidos, en los cuales se les den un tratamiento técnico, mediante la utilización de camiones recolectores y maquinaria para su compactación.

- **Capacitación y asistencia técnica**

Se determina que en la mayoría de comunidades del Municipio, no reciben asistencia técnica, por lo tanto se hace necesario capacitar a los productores de las diferentes aldeas, fincas y caseríos para incrementar la producción. La inversión social en capacitación y asistencia técnica en la población es inexistente, debido a que las instituciones gubernamentales como la Municipalidad y los diferentes Ministerios no implementan programas de capacitación y asistencia técnica en el área laboral, educativa, salubridad y otras de beneficio a las personas individuales o empresas productivas, que permitan el desarrollo integral de todas las comunidades del Municipio.

Se considera conveniente aprovechar la infraestructura escolar existente y futura, para proporcionar capacitación técnica a la población en general, en las áreas productivas a que se dediquen, para fortalecer los conocimientos o promover nuevas alternativas productivas.

A continuación se presenta el cuadro condensado de los requerimientos de inversión social y productiva al año 2011.

Tabla 7
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2011

Requerimientos de inversión social	
Centros poblados	Requerimientos
Aldea El Ovejero, aldea Acequia, aldea El Porvenir, aldea Valle Abajo, aldea El Peñoncito, caserío El Pino	Construcción de escuelas e institutos, para aumentar la cobertura en los niveles de básico y diversificado.
Aldea El Peñoncito, Las Piletas y Las Uvas, Parcelamiento El Ovejero	Mejoramiento de instalaciones y compra de mobiliario y equipo para centros educativos.
Pozas de Agua y Morán	Construcción de centros de salud.
Área urbana, aldeas Pozas de Agua y Morán	Laboratorios médicos para exámenes básicos.
Área urbana	Estación de bomberos.
Área rural	Construcción de puestos de salud para atención inmediata.
En todo el Municipio	Creación de farmacias públicas y abastecimiento de medicamentos.
En todo el Municipio	Servicio de agua potable.
La Carabina de Ambrosio, Ciénaga, El Conejo, El Peñoncito, El Ovejero, El Rodeo, El Limón, Parcelamiento El Ovejero, Pozas de Agua, El Porvenir, Morán, Laguna Retana, Las Piletas, Las Uvas.	Implementación de drenajes.
En todo el Municipio	Sistema de tratamiento de aguas servidas.
La Carabina de Ambrosio, Ciénaga, El Peñoncito, El Limón, El Porvenir.	Sistema de tratamiento de desechos sólidos.
Aldea El Ovejero, aldea Las Flores	Construcción de centros de recreación.

Continúa en la página siguiente...

...Viene tabla 7

Requerimientos de inversión social	
Centros poblados	Requerimientos
Aldea Las Piletas, aldea Moran, aldea El Peñoncito, caserío Laguna de Retana, caserío El Porvenir, caserío San Juan, caserío Posas de Agua, caserío El Rodeo	Carreteras asfaltadas y mejoramiento de caminos.
Aldea El Ovejero, aldea Acequia, caserío El Pino	Centro de acopio para actividades agrícolas.
Las Delicias, El Rosario, caserío El Conejo, aldeas como Morán, El Ovejero y Acequia	Mantenimiento de cimiento de puentes.
Las Delicias, El Rosario, caserío El Conejo, aldeas como Morán, El Ovejero y Acequia	Señalización (Vías de acceso, centros poblados y otros). Asesoría técnica, agrícola, pecuaria y artesanal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa la existencia de varios requerimientos de inversión social y productiva que se necesitan y en algunos casos de carácter urgente para minimizar las necesidades del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo implica el conocimiento de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo; las amenazas o factor externo y las vulnerabilidades o factor interno, además de contemplar propuestas de solución y análisis organizacional comunitario.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En la investigación se identificó varios riesgos, los cuales se clasificaron en naturales, propios por los efectos de los recursos de la tierra; socio natural, donde además de la naturaleza interviene la mano del hombre y los antrópicos, atribuibles a la mano del hombre sobre la naturaleza.

A continuación se especifica los riesgos detectados en el Municipio:

Tabla 8
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Matriz de Riesgos
Año: 2011

Riesgo	Causa	Efecto	Comunidades afectadas
Natural	Desbordamientos e inundaciones del río Morán y el río Chiquito; lluvias prolongadas por tormentas, huracanes y depresiones tropicales.	Pérdidas en cultivos, enfermedades por contaminación de agua y casas inundadas.	El Progreso, El Porvenir y Acequia.
Socio Natural	Tala frecuente de arboles; construcciones en zonas inestables y áreas inadecuadas.	Desbordamientos y deslaves.	Laguna de Retana, Las Piletas, El Peñoncito y Las Flores.
Antrópicos	Desechos sólidos, basureros clandestinos, falta de drenajes, falta de mecanismos de recolección de basura, uso de insecticidas y abonos que contaminan el medio ambiente.	Enfermedades respiratorias, de la piel. Incremento de roedores que también transmiten enfermedades.	Las Piletas, El Progreso, Morán, Laguna de Retana, El Ovejero y El Peñoncito.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los riesgos existentes en el Municipio constituyen una amenaza a la integridad física de las personas, daños de infraestructura, enfermedades en la población y el deterioro medio ambiente; es de vital importancia tomar medidas adecuadas para minimizar el impacto de cada fenómeno.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

El análisis de vulnerabilidades determina la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados.

A continuación se muestran las vulnerabilidades encontradas en el área objeto de estudio.

Tabla 9
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quiénes son vulnerables	Lugar donde existe
Ambiental	La contaminación ambiental es un problema complicado, que afecta al medio ambiente; se observó la contaminación de ríos con basura y aguas residuales en los diferentes centros poblados.	El agua, el suelo, el aire, los bosques, la población, carreteras, puentes, viviendas, centros educativos y caminos.	El Peñoncito, Las Piletas, El Ovejero, El Porvenir, Morán, Acequia y Las Flores.
Físicas	Es la localización de grandes contingentes de población en zonas de riesgo, debido a su crecimiento sin planificación lo que conlleva a construcciones de viviendas inadecuadas a la orilla de ríos o lugares propensos a deslaves o inundaciones, carreteras en mal estado y sin señalización.	Población, vivienda e infraestructura.	Morán, Cienega, Las Flores, El Peñoncito, El Ovejero y El Progreso.
Económicos	Inundación de los cultivos que incrementa el precio de los productos como el frijol, tomate, chile pimiento, pepino, maíz y cebolla.	Los productores.	Laguna de Retana, El Peñoncito y Morán.
Sociales	Algunos hogares son vulnerables a la desintegración familiar, debido a la inmigración en busca de un mejor ingreso para el sustento familiar.	Los hogares.	Municipio de El Progreso, Cienega, El Peñoncito, Las Flores, El Ovejero, Las Piletas, El Pino, Morán y El Porvenir.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 9

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quiénes son vulnerables	Lugar donde existe
Educativos	La falta de mobiliario y material didáctico adecuado en cada una de las áreas de las escuelas que son <i>primordiales para el aprendizaje de la niñez.</i>	Niños en edad escolar.	Las Piletas y El Porvenir.
Culturales	En la población predomina la religión católica y ya no se conservan las costumbres y tradiciones que por muchos años se han desarrollado en el Municipio.	La población.	El Progreso, Las Piletas, El Ovejero, El Peñoncito, El Porvenir y Acequia.
Políticos	Falta de organización de los líderes y división de la población por intereses particulares en los partidos políticos que disputan la alcaldía Municipal y la presidencia de la República.	Líderes y población.	En todos los centros poblados del Municipio
Institucionales	Se refleja en la rigidez de las instituciones especialmente jurídicas donde la burocracia, la prevalencia de decisión política, el dominio de criterios personales, entre otros, impiden respuestas acertadas a la realidad existente. La capacidad de respuesta hacia la población como la falta de instituciones de ayuda en caso de emergencia.	La población.	Municipio de El Progreso.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la tabla 9

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quiénes son vulnerables	Lugar donde existe
Tecnológicos	Poco mantenimiento a las obras públicas como centros de salud y centros educativos.	Población en general.	El Progreso, Acequia, El Porvenir, Las Flores, El Ovejero, Morán y El Peñoncito.
Ideológicos	Inclusión de otras culturas lo cual ha generado descomposición social en las áreas más vulnerables.	Adolescentes y jóvenes.	El Progreso, El Ovejero y Acequia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observan los distintos indicadores de vulnerabilidad a que está expuesta la población. Todo el Municipio presenta un alto grado de vulnerabilidad, debido a diferentes amenazas, como consecuencia de las condiciones de vida, los niveles de pobreza, deficiente infraestructura y educación que dificultan la recuperación después de un fenómeno o desastre. No obstante, el área rural es la más afectada por falta de programas y proyectos así como el escaso apoyo institucional.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial del Municipio se caracteriza por los bienes y servicios que ingresan y egresan del lugar, así como el envío de remesas de familiares radicados en el extranjero.

1.12.1 Flujo comercial

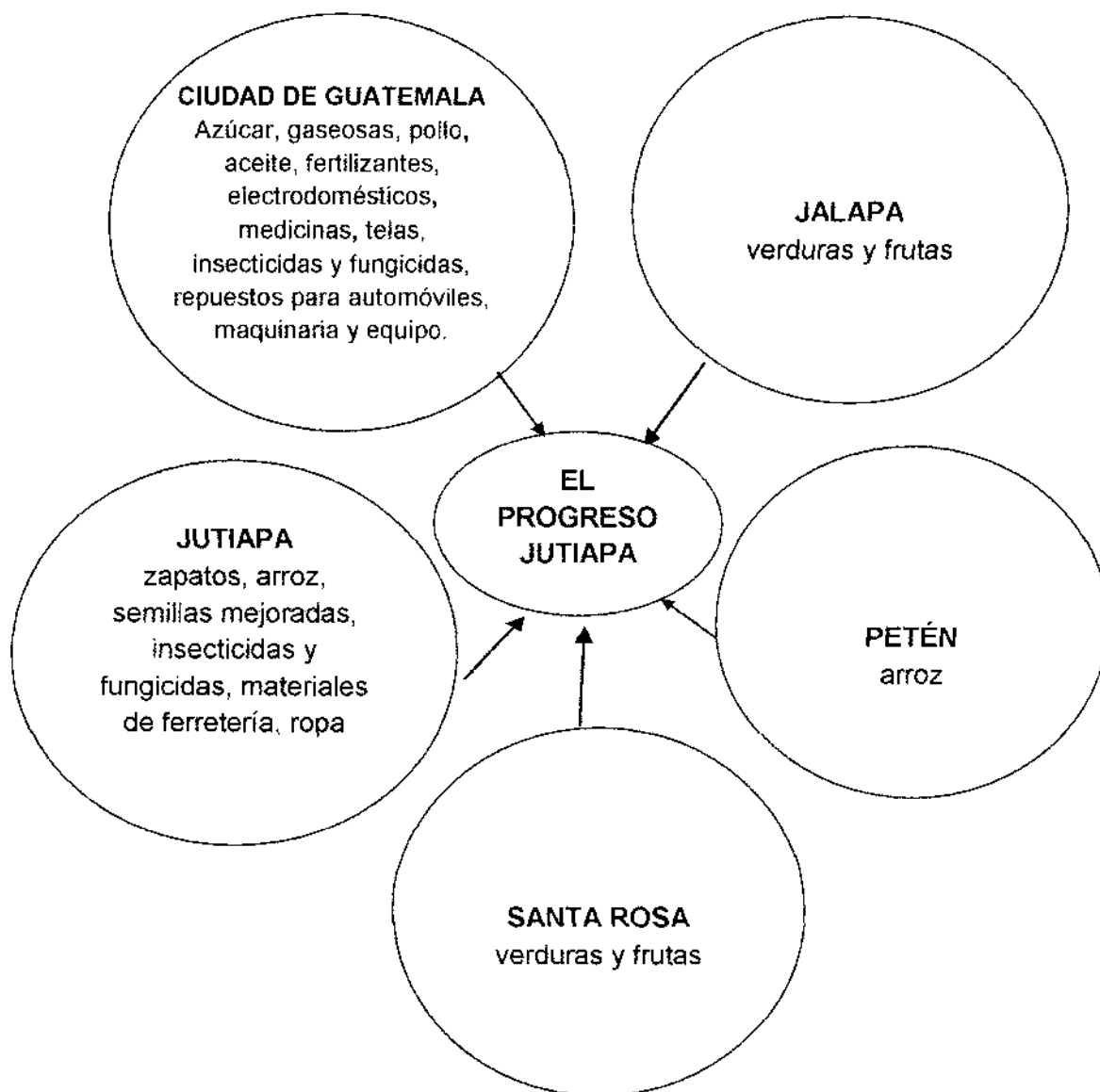
Existe movimiento comercial con productos que ingresan y egresan del lugar y está constituido por las importaciones y exportaciones de productos necesarios para el consumo y venta.

- **Principales productos de importación**

Hace referencia a los productos que no son producidos en el Municipio y que provienen de otros lugares para satisfacer las necesidades de los pobladores, tales como: el azúcar, aceite, los medicamentos, frutas, alimentos, ropa, electrodomésticos, repuestos para automóviles, maquinaria y equipo.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial de importaciones del Municipio:

Gráfica 3
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El flujo comercial de importaciones permite a los ciudadanos adquirir productos que en su Municipio no se producen, así como la excesiva demanda de determinado producto. La procedencia de los productos es en su mayoría de

lugares cercanos a la región, a excepción de aquellos importados de Petén como el arroz.

- Principales productos de exportación

Es todo lo que el Municipio produce y es llevado fuera del mismo para su venta; debido que la principal actividad productiva es la agrícola, se determinó como producto principal el tomate, cultivado en la aldea Laguna Retana y representa el 55% de toda la producción agrícola del Municipio, destinado para el mercado local y exportado a El Salvador en una mínima parte.

Se identificaron otros productos tales como:

- Agrícolas: maíz, frijol, tomate, cebolla, arroz, chile pimiento, pepino y maicillo.
- Artesanal: botas de piel.
- Pecuario: ganado bovino en pie.
- Industrial: ropa deportiva.
- Agroindustrial: arroz.

A continuación se muestra el flujo comercial de exportaciones realizado en el Municipio:

Gráfica 4
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Flujo Comercial de Exportaciones
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se determina que existe mayor cantidad de productos exportados hacia la ciudad de Guatemala y Jutiapa, lo cual contribuye al desarrollo económico del Municipio; sin embargo por la cercanía a Jalapa y la frontera de El Salvador, se consideran lugares importantes de exportación.

1.12.2 Flujo financiero

Está conformado por los ingresos obtenidos del trabajo asalariado y por los ingresos adicionales que reciben los pobladores, los cuales están integrados por

negocio propio y remesas familiares enviadas por personas residentes en el extranjero.

El flujo monetario que generan las remesas familiares provenientes del exterior, representa un soporte económico a las familias del Municipio y se considera un rubro importante para el movimiento comercial, debido a que contribuye a suplir las necesidades básicas de consumo, educación y producción.

Entre las principales entidades financieras se encuentran Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco G&T Continental, Banco Industrial -BI-, Banco Agromercantil -BAM-, Crédito Hipotecario Nacional -CHN-, que brindan productos financieros y operan con tasas de interés del 16 al 22% en préstamos.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas representan la base de la economía y desarrollo del Municipio, entre las que se encuentran: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, servicios y comercios.

A continuación se detallan las actividades productivas según la generación de empleo y valor de la producción representativas en el Municipio:

Cuadro 34
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	692	26.65	8,954,540	6.91
Pecuaría	160	6.16	1,087,640	0.84
Artisanal	69	2.66	7,197,900	5.55
Agroindustrial	128	4.93	109,670,400	84.63
Industrial	24	0.92	2,682,480	2.07
Servicios	424	16.33	0	0
Comercio	1,100	42.35	0	0
Totales	2,597	100	129.592,960	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la actividad de comercio genera mayor empleo equivalente a un 42.35%, debido a la diversidad de negocios que existen dentro del Municipio; seguida por la actividad agrícola con un 26.65%; y continua con la actividad de servicios con 16.33%

Con relación al valor de la producción la actividad generadora de ingresos al Municipio es la agroindustrial constituida por un 84.63%, debido al proceso productivo del arroz entero; seguida por la actividad agrícola que representa el 6.91% sobre el total.

A continuación se detalla cada una de las actividades productivas representativas del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa:

- **Agrícola**

La actividad productiva del Municipio se caracteriza por ser fuertemente agrícola, por la cantidad y variedad de cultivos a los que se dedican los habitantes; ésta actividad representa el mayor grado de participación de la población

económicamente activa. Entre los principales productos están: cebolla, frijol, maíz, pepino y tomate.

A continuación se detalla la producción agrícola del Municipio de acuerdo al estrato, unidades económicas y el valor de producción, correspondiente al año 2011:

Cuadro 35
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola: Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento	Precio	Valor de la producción en Q	Generación de empleo
Tomate	14	Caja	42,725	2500	100	4,272,500	313
Cebolla	14	Quintal	17,975	700	100	1,797,500	247
Maíz	181	Quintal	8,778	80	160	1,404,480	2,144
Frijol	104	Quintal	2,906	25	360	1,046,160	1,337
Pepino	4	Saco	3,360	2000	70	235,200	24
Arroz	7	Quintal	440	100	200	88,000	25
Chile pimienta	2	Caja	1,200	1500	60	72,000	15
Maicillo	5	Quintal	172	40	225	38,700	78
Totales	331		77,556			8,954,540	4,183

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que los productos con mayor volumen de producción para el Municipio son tomate y cebolla, sin embargo existe mayor cantidad de unidades productivas dedicadas al cultivo de maíz y frijol.

El maíz y frijol en microfincas es para autoconsumo y en forma eventual para la venta, parte de sus existencias son utilizadas para cubrir necesidades básicas, así como semilla para cosechas posteriores; en fincas subfamiliares, si se observa comercialización de dichos productos.

Con relación a la generación de ingresos económicos, los principales cultivos con participación son el tomate, cebolla y maíz.

- **Pecuaría**

Esta actividad productiva es de importancia en el Municipio porque representa un ingreso significativo; resalta la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie y autoconsumo y las aves de corral para la crianza y engorde.

A continuación se detalla la producción pecuaria del Municipio, por estrato y producto, correspondiente al año 2011:

Cuadro 36
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria: Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q
Avícola	102	unidad	1,338	132,940
Bovino	91	unidad	271	924,800
Ovino	1	unidad	50	5,000
Porcino	7	unidad	30	19,600
Caprino	2	unidad	53	5,300
Totales	203		1,742	1,087,640

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que la actividad pecuaria de acuerdo al valor de la producción, predomina la crianza y engorde de ganado con una participación de un 85% seguido por la crianza y engorde de aves de corral con 12% y por último la crianza de ganado porcino con 2%.

- **Artesanal**

Según investigación de campo se comprobó que la actividad artesanal está integrada por zapaterías, herrerías, panaderías y fábricas de elaboración de block, estas en su mayoría, se ubican en el casco urbano del Municipio o en sus alrededores.

A continuación se presenta las actividades artesanales con mayor incidencia en la economía del Municipio, de acuerdo al volumen y valor de la producción:

Cuadro 37
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal: Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Zapatería	3	Par	2,400	960,000
Herrería	4	Unidad	485	420,600
Panadería	8	Quintal	5,859	5,241,000
Blockera	1	Ciento	1,260	422,100
Carpintería	2	Unidad	18	154,200
Totales	18		10,022	7,197,900

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la actividad artesanal más representativa en el Municipio es la panadería, con un mayor volumen de producción y unidades económicas, seguido por la zapatería con un volumen representativo.

- **Agroindustrial**

La agroindustria no es más que un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola y el industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo; su finalidad es la transformación de productos hasta llegar al consumidor final. Requiere de grandes inversiones y de instalaciones adecuadas para llevar a cabo las distintas fases del proceso productivo.

En el Municipio existe una unidad económica que produce 228,480 quintales de arroz entero a un precio de venta de Q.480.00 por quintal y un valor de producción total de Q.109,670,400, esta actividad genera 128 empleos.

- **Industrial**

Es la actividad económica encargada de la transformación de la materia prima en los productos terminados, la cual se caracteriza por poseer maquinaria mecanizada e industrial.

Las unidades industriales identificadas en el Municipio, se dedican a la confección de prendas de vestir deportiva; se concentran en el área urbana y es un sector que contribuye a la generación de empleo.

A continuación se presenta el detalle de la producción industrial del Municipio:

Cuadro 38
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Industrial por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Estrato/ producto	Unidades económicas	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeña empresa							
Playera	1	27,840	22	612,480	23	8	33.33
Camisas tipo polo	1	12,000	60	720,000	27	8	33.33
Uniforme deportivo	1	12,000	112.5	1,350,000	50	8	33.34
	3	51,840		2,682,480	100	24	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La industria es una actividad en desarrollo dentro de la economía del Municipio, abastece la demanda de ropa deportiva de la región, pero existe poca participación de inversionistas que se interesen en la actividad industrial, por el alto costo de la tecnología y el tamaño del mercado.

Se estableció la existencia de tres unidades económicas clasificadas como pequeña empresa, de las cuales la confección de uniformes deportivos tiene una participación del 50% en la generación de ingresos en el Municipio.

- **Comercio y servicios**

La actividad productiva de servicios presenta una importante fuente generadora de empleos para los habitantes del Municipio, se ubican en su mayoría en la Cabecera Municipal, la cual por ser un lugar de convergencia de personas de diferentes lugares aledaños, proporciona las condiciones para su desarrollo.

El comercio y servicios son representativos en la economía del Municipio, debido a que es visible la gran cantidad de entidades comerciales y financieras ubicadas en el casco urbano, como: bancos, cooperativas, hoteles y pensiones, centros educativos privados, clínicas médicas, oficinas profesionales, supermercados, tiendas, farmacias, almacenes de ropa y accesorios, gasolineras, talleres de enderezado y pintura de automóviles, almacenes de electrodomésticos, ferreterías, funerarias, gimnasio y otros.

A continuación se muestra en detalle el desglose del sistema comercial del Municipio, clasificado de acuerdo a su actividad.

Cuadro 39
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cantidad, Tipo de Comercios y Generación de Empleo
Año: 2011

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Tiendas y abarroterías	228	233	21.18
Agropecuarias	10	16	1.45
Agro veterinaria	9	10	0.90
Almacenes	60	73	6.63
Venta de madera y aserradero	2	3	0.27
Bares	7	14	1.27
Billar	4	6	0.55
Carnicería y pollería	15	20	1.82
Carpinterías	6	8	0.73
Comedores y restaurante	91	95	8.64

Continúa en la página siguiente...

...Viene de cuadro 39

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Farmacia	26	35	3.18
Ferreterías	21	45	4.09
Floristería	4	6	0.55
Funeraria	3	6	0.55
Gasolinera	6	18	1.64
Heladería	8	8	0.73
Herrerías	16	18	1.64
Joyería	5	5	0.45
Librería	15	18	1.64
Licorerías	8	9	0.82
Mercado municipal	1	100	9.09
Mueblerías	4	8	0.73
Panaderías y pastelería	25	123	11.18
Peletería	4	4	0.36
Perfumería y relojería	7	7	0.64
Pinturería	2	3	0.27
Piñatería	2	4	0.36
Supermercado	3	30	2.73
Talabartería	8	8	0.73
Tortillerías	34	44	4.00
Venta de armas	1	2	0.18
Venta de autos nuevos y usados	3	6	0.55
Venta de repuestos y equipo hidráulico	16	18	1.64
Venta de gas	4	4	0.36
Venta de lácteos	3	6	0.55
Venta de motos	2	4	0.36
Venta de muebles y electrodomésticos	14	18	1.64
Venta de plásticos	1	3	0.27
Venta de ropa usada	35	35	3.18
Venta de telas	2	4	0.36
Vidriería	5	5	0.45
Zapaterías	14	18	1.64
Total	734	1,100	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Existen 734 comercios que abastecen a los pobladores del Municipio. El mayor porcentaje de participación en el comercio se constituye por tiendas y abarroterías que generan un 21.18% del total de empleo; seguido por panaderías y pastelerías con un 11.18% y los comedores y restaurantes que generan un 8.64%.

Con relación a los servicios el siguiente cuadro muestra la información, sobre los principales servicios ofrecidos y la generación de empleo en el Municipio.

Cuadro 40
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Cantidad, Tipo de Servicios y Generación de Empleo
Año: 2011

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Academia mecanografía y computación	5	10	2.36
Agencia de viajes y trámites	4	5	1.18
Agencia de seguros	1	2	0.47
Alquifiestas	4	5	1.18
Bancos	10	55	12.97
Bufete jurídico	10	20	4.72
Café internet	12	12	2.83
Canal TV	3	6	1.42
Clínica dental y médica	13	26	6.13
Constructora e inmobiliaria	5	20	4.72
Cooperativas o casa de prestamos	4	16	3.77
Correo y envío de encomiendas	5	7	1.65
Costureria	3	3	0.71
Enderezado y pintura	8	16	3.77
Envío de remesas	2	8	1.89
Estudio fotográfico	4	4	0.94
Gimnasio	2	6	1.42
Hoteles	19	36	8.49
Imprenta	1	2	0.47
Laboratorio	2	4	0.94
Molino de nixtamal	13	13	3.07
Oficina contable	4	12	2.83

Continúa en la página siguiente...

...Viene de cuadro 40

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Óptica	1	2	0.47
Peluquerías y salón de belleza	25	35	8.25
Pinchazo y reparación de bicicletas	10	14	3.30
Reparaciones de todo tipo	12	14	3.30
Sastrería	2	4	0.94
Taller eléctrico	3	6	1.42
Taller mecánico (Car Wash)	44	48	11.32
Torno	4	8	1.89
Video juegos	4	5	1.18
Total	239	424	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el área de servicios se encuentran 239 entidades que generan 424 fuentes de empleo. Los servicios que generan mayor oportunidad de empleo son: bancos con un 12.97% seguido de taller mecánico (car wash) con un 11.32% y seguido por peluquerías y salón de belleza con una participación del 8.25%.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de *El Progreso*, departamento de *Jutiapa*, se determinó que la agricultura representa una de las actividades productivas más importantes, debido a que constituye el 68.36% de la generación de empleo para los habitantes de la región y en términos económicos tiene una participación de 6.91%.

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que los productos más representativos del Municipio son: tomate, cebolla, maíz y frijol, mismos que se producen en 313 fincas, de las cuales 146 son microfincas y 167 subfamiliares, con 59 y 277 manzanas respectivamente, siendo muy evidente la desigualdad en la capacidad de producción según el estrato de finca.

Para determinar las condiciones en las cuales se encuentra la producción agrícola, se consideran los siguientes aspectos: nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, resultados financieros agrícolas donde se analizan los costos directos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, análisis y operaciones de comercialización, organización empresarial para la producción y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Es importante considerar la clasificación de finca en la producción agrícola de acuerdo a la cantidad de manzanas de superficie cultivada, con base a la tabla que se presenta de a continuación:

Tabla 10
República de Guatemala
Tamaño de Fincas
Con Base en la Propiedad de Extensión
Año: 2011

Orden	Estrato de finca	Superficie ocupada por finca
I	Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una manzana a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en el material de apoyo Seminario Específico EPS, área de auditoría segundo semestre 2011. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Las grandes extensiones de terreno del Municipio se utilizan para el cultivo de tomate, cebolla, maíz y frijol estos cuatro productos ocupan el 96% según datos de encuesta y el 4% restante lo complementan los cultivos de chile pimiento, maicillo, pepino y arroz.

A continuación se describen los principales productos cultivados dentro del Municipio y que representan la base de su economía.

- **Tomate**

El tomate es un cultivo temporal que requiere cuidados especiales, debido a que es necesaria la utilización de asistencia técnica, para llevar un control estricto de todos los procesos, especialmente el control de plagas y fertilización. Con la utilización del sistema de riego, especialmente en la Laguna de Retana se realizan dos épocas de siembra bien definidas: la primera mayo – junio y la segunda noviembre - diciembre hasta la primera quincena de enero. La producción inicia en un periodo aproximado de 90 días después de realizada la siembra, con un período de cosecha de un mes.

Los procesos del cultivo de tomate son: selección de semilla, preparación del suelo, siembra, riego, fertilización, control de malezas, control de plagas, tutorado, cosecha y comercialización.

La producción de tomate juega un papel muy importante en el Municipio, ya que es una fuente generadora de ingresos para los habitantes, es comercializada en un alto porcentaje y una mínima cantidad es consumida internamente, además se puede mencionar que los requerimientos tecnológicos son muy exigentes por lo tanto esta actividad requiere de alta inversión tanto financiera como humana.

Los suelos del Municipio son aptos para el cultivo de muchas variedades de tomate, pero las que más se cultiva son Silverado I (frutos de forma alargado) que se comercializa a nivel nacional y el Sheriff (frutos de forma redonda) que se comercializa en El Salvador, por su consistencia fuerte soporta el manejo post-cosecha, su madurez permanece en el mercado por un tiempo más prolongado, característica que los hace tener una mayor demanda. Con esta variedad se han logrado rendimientos de 2,000 a 2,500 cajas por manzana.

En el trabajo de campo se determinó que el tomate es la principal fuente de ingresos en la economía del Municipio, a pesar de la variación de los precios que este producto sufre constantemente, ha logrado comercializarse en el mercado interno y externo a través de intermediarios.

El precio depende de la oferta y la demanda; de acuerdo a investigación el precio oscila desde Q.100.00 hasta Q. 250.00 por caja.

- **Cebolla**

Constituye otro de los cultivos importantes del Municipio, el volumen de producción es muy significativo ya que oscila entre 17,975 quintales de cosecha

anuales, en diferentes periodos en el año. Es cultivada en 6 microfincas y 8 fincas subfamiliares. La mayor parte de la producción se destina para la venta, en la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital y una mínima cantidad es utilizada para consumo local.

Es una planta típica de trasplante pero se puede sembrar directamente, puede ser cultivada tanto en suelos arcillosos como en francos con buenos resultados. La siembra se hace en líneas separadas de 20 a 25 cm, la semilla se esparce a chorro seguido y se abona con 50 a 100 g/m² de fertilizante 20-20-20. Durante la etapa de semillero, las plantas se deben proteger contra el ataque de las plagas y enfermedades del cultivo. El trasplante se hace cuando las plantas tienen entre 10 a 15 cm de altura y aún no se ha iniciado la formación del bulbo.

La duración del período entre el trasplante y la cosecha varía de 90 hasta 125 días de acuerdo a las condiciones del sitio de siembra, tal como temperatura, humedad y brillo solar.

El precio por quintal de cebolla según su peso y tamaño oscila entre Q.100.00 a Q. 150.00 a la fecha en que se realizó el estudio.

- **Maíz**

El maíz se constituye como la base principal de la dieta alimenticia de la población; es uno de los productos que se consumen en mayores cantidades, tanto a nivel local como nacional.

Es un cultivo temporal y se produce en 79 microfincas y 102 fincas subfamiliares. Ocupa la mayor superficie, con extensión de 196 manzanas cultivadas; representa el 55% del total del terreno destinado para la siembra, así como el 15.5% del valor de la producción agrícola; es una importante fuente

generadora de empleo porque representa el 51% del total de empleos en el Municipio. Con el cuidado y mantenimiento adecuado pueden lograr rendimientos de 60 a 80 quintales por manzana.

El precio de venta del maíz es de Q.160.00 por quintal. El período de siembra es al final del mes de abril y principios del mes de mayo para obtener una cosecha en los meses de noviembre a diciembre.

Para el cultivo de maíz se realizan diferentes procesos, el primero consiste en realizar la preparación de terreno adecuada para facilitar la siembra; la humedad y el fertilizante se distribuyen regularmente; se procede a realizar la siembra, de forma manual dejando un espacio aproximado de 92 cm por surco y 16 cm entre cada planta, se realiza las limpias y fertilización, 6 meses después de la siembra inicia la cosecha; la mayor parte de la producción es utilizada para el autoconsumo y una mínima cantidad para venta.

- **Frijol**

Es otro de los cultivos que tiene importancia en el Municipio, por ser parte de la dieta alimenticia de todos los habitantes, la producción en este estrato es importante en volumen y valor, con 56 microfincas y 48 fincas subfamiliares, el cual refleja el 12% del valor de la producción y un 32% de generación de empleo; el cultivo de frijol es la segunda actividad importante después del maíz, la producción se destina en mayor parte para el autoconsumo y el resto para la venta como fuente de ingresos para financiar la próxima cosecha.

El nivel tecnológico en el estrato de microfinca y fincas subfamiliares se realiza con aplicación en el nivel tradicional o nivel I, las características no varían en ambos estratos.

Las semillas y vainas de estas plantas se usan de alimento así como en la producción de forraje. Son originarias del continente americano y en la actualidad se cultivan en todo el mundo.

Las temperaturas óptimas para el desarrollo del cultivo oscilan entre 10°C a 27°C, la planta de frijol es muy susceptible a condiciones extremas; exceso o falta de humedad, por tal razón debe sembrarse en suelos de textura ligera y bien drenado.

La siembra se realiza a mano y se entierra la semilla a una profundidad de 2 a 4 cm. Antes de sembrar debe estar seguro que el suelo tenga suficiente humedad para garantizar una germinación uniforme.

Para alcanzar una alta calidad de semilla se debe cosechar cuando las vainas de la parte inferior de la planta están secas, la cosecha se inicia con el arranque de las plantas para acelerar el secado. Las plantas se dejan secar en el campo, es conveniente realizar la trilla o desgrane de manera que no cause daño a la semilla, una de las formas más recomendable es agrupar las plantas sobre manteados o lonas y golpearlas con palos.

La selección de los granos es muy importante para mejorar la calidad, porque permite eliminar terrones, piedras, desechos de cosecha y granos con daños diversos que no pueden removerse mediante zarandas y el uso del viento. Con los cuidados y el mantenimiento adecuado se pueden lograr rendimientos de 20 a 30 quintales por manzana.

Al momento de investigación el precio de frijol es de Q. 360.00 cada quintal.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Representa el grado de aprovechamiento de los recursos aplicados al proceso productivo; mide o comprueba el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad agrícola en el Municipio.

Los factores que determinan el nivel tecnológico son los siguientes: el aprovechamiento adecuado de los suelos, aplicación de agroquímicos, mano de obra, tipo de riego, tipo de semilla en la siembra, acceso al financiamiento y asistencia técnica, con el fin principal de aplicar un adecuado proceso productivo, para la obtención de un rendimiento efectivo en la cosecha de cada producto.

A continuación se presenta la tabla donde se clasifica los diferentes niveles tecnológicos en la agricultura del Municipio:

Tabla 11
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Producto	Descripción por tamaño de finca	Nivel tecnológico
Tomate	Microfincas: Utilizan semilla mejorada, la mano de obra es contratada, métodos para conservar la fertilidad del suelo; aplican agroquímicos y fungicidas, utilizan sistema de riego por gravedad, reciben asistencia técnica, y utilizan los créditos de los bancos. Fincas subfamiliares: La mano de obra es contratada en todo el proceso productivo, la semilla que utilizan es mejorada, utilizan técnicas de conservación de suelos, utilizan agroquímicos y fungicidas, el tipo de riego es por gravedad, utilizan asesoría técnica y poseen diferentes tipos de crédito.	Nivel III tecnología intermedia
Cebolla	Microfinca: La semilla que utilizan es mejorada, la mano de obra es contratada, métodos de conservación del suelo; aplican agroquímicos y fungicidas, utilizan el sistema de riego por gravedad, reciben asistencia técnica, y utilizan créditos de los bancos. Finca subfamiliares: La mano de obra es contratada la semilla es mejorada, técnicas de conservación de suelos, agroquímicos y fungicidas, el tipo de riego es por gravedad, asesoría técnica y poseen diferentes tipos de crédito.	Nivel III tecnología intermedia
Maíz	Microfinca: La semilla que utilizan es seleccionada de la cosecha anterior, la mano de obra es familiar, no utilizan métodos que permitan conservar la fertilidad del suelo; el uso de agroquímicos es limitado y se usa fungicidas sólo en caso de ser necesario; el sistema de riego es de invierno; no hay entidades que les brinden asistencia técnica; no tienen acceso al crédito por no poseer garantías. Finca subfamiliares: La mano de obra es familiar con la excepción que en época de cosecha suele contratarse a una persona, y se le paga el día laborado, la semilla que utilizan es de años anteriores, no utilizan técnicas de conservación de suelos; el uso de agroquímicos es mínimo; el riego se realiza sólo en época de invierno; carecen de asesoría técnica y tienen limitantes para acceder a créditos.	Nivel I tecnología tradicional
Frijol	Microfincas: La semilla que utilizan es seleccionada de la cosecha anterior, la mano de obra es familiar, no utilizan métodos para conservar la fertilidad del suelo; el uso de agroquímicos es limitado y los fungicidas sólo en caso de ser necesario; sistema de riego de invierno; no hay asistencia técnica; no tienen acceso al crédito. Finca subfamiliares: La mano de obra es familiar a excepción que en época de cosecha suele contratarse a una persona, y se le paga el día laborado, la semilla que utilizan es de años anteriores, no utilizan técnicas de conservación de suelos; el uso de agroquímicos es mínimo; el riego se realiza sólo en época de invierno; carecen de asesoría técnica y tienen limitantes para acceder a créditos.	Nivel I tecnología tradicional

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo al trabajo de campo se determinó que los niveles tecnológicos empleados en la producción agrícola son tecnología intermedia y tradicional; esta clase de nivel refleja que los agricultores cuentan con recursos financieros limitados para invertir y obtener una rentabilidad satisfactoria en las cosechas.

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

Las unidades económicas se clasificaron con base en la extensión de terreno y a los volúmenes de producción, al tomar en cuenta los productos y la aportación en valores monetarios.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola en sus distintos estratos, para lo que se considera el número de unidades económicas, la extensión en manzanas, la unidad de medida por producto y precio, así como el rendimiento de cada uno de ellos.

Cuadro 41
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/ cultivo	Unidades económicas		Extensión		Unidad medida	Precio unit.Q.	Volumen		Valor de la producción	
	cantidad	%	Mz	%			Cantidad	%	quetzales	%
Microfinca	151	45.62	66	18.33			10,831	13.97	1,280,660	14.08
Tomate	5	1.51	2	0.56	Caja	100	3,725	4.80	372,500	4.16
Cebolla	6	1.81	5	0.56	Quintal	100	3,275	4.22	327,500	3.66
Maíz	79	23.87	34	9.58	Quintal	160	1,348	1.74	215,680	2.41
Frijol	56	16.92	21	5.92	Quintal	360	573	0.74	206,280	2.30
Pepino	2	0.60	1	0.28	Saco	70	1,660	2.14	116,200	1.30
Chile pimienta	1	0.30	1	0.28	Caja	60	200	0.26	12,000	0.13
Arroz	1	0.30	1	0.28	Quintal	200	30	0.04	6,000	0.07
Maicillo	1	0.30	1	0.28	Quintal	225	20	0.03	4,500	0.05
Subfamiliares	180	54.38	294	81.67			66,725	86.03	7,693,880	85.92
Tomate	9	2.72	16	3.94	Caja	100	39,000	50.29	3,900,000	43.55
Cebolla	8	2.42	20	5.63	Quintal	100	14,700	18.95	1,470,000	16.42
Maíz	102	30.82	162	45.63	Quintal	160	7,430	9.58	1,188,800	13.28
Frijol	48	14.50	81	22.82	Quintal	360	2,333	3.01	839,880	9.38
Pepino	2	0.60	2	0.56	Saco	70	1,700	2.19	119,000	1.33
Arroz	6	1.81	7	1.97	Quintal	200	410	0.53	82,000	0.92
Chile pimienta	1	0.30	1	0.28	Caja	60	1,000	1.29	60,000	0.67
Maicillo	4	1.21	5	1.41	Quintal	225	152	0.20	34,200	0.38

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Del total de unidades productivas encuestadas se estableció que el 45.62% corresponde a las microfincas y el 54.38% a fincas subfamiliares; con relación a la participación en el valor total de la producción del Municipio se determinó que el 85.92% corresponde a las fincas subfamiliares y el 14.04% a microfincas.

Es importante mencionar que existe diferencia en la producción por manzana entre fincas subfamiliares y microfincas, debido a que en este estrato utilizan para el cultivo sistema de macro tunel, fertilización incorporada al sistema de riego, asesoría técnica y financiamiento externo, lo que garantiza mayor

rendimiento al no permitir que los constantes cambios climáticos afecten la producción.

El producto más representativo en la economía del Municipio es el tomate con un 47.71% del valor total de la producción, seguido por orden de importancia la cebolla con un 20.08%, maíz con 15.69%, frijol con 11.68% y el 4.84% restante corresponde a productos complementarios como pepino, chile pimiento, arroz y maicillo. (ver cuadro 42).

En su mayoría los productores arrendan tierras en el caserio Laguna de Retana para cultivar y sólo una mínima parte siembra en las aldeas en que habitan.

2.2. RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros de las unidades agrícolas se integran por las ventas y los costos de producción; a través del estado de resultados se obtiene información financiera que permite analizar la rentabilidad y el financiamiento utilizado en el proceso productivo, así como para controlar cada una de las etapas.

Estas herramientas darán al productor la pauta para analizar los datos obtenidos de la actividad agrícola, de los productos con mayores volúmenes de producción y rentabilidad, así como poder evaluar nuevas inversiones en otros productos o en tecnología.

2.2.1 Estado de costo directo de producción

Presenta la integración de todos los costos incurridos en la producción, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que los productores utilizan en el proceso productivo; es importante mencionar que los agricultores

no llevan control de los costos que efectúan, no contemplan la mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales, por lo que toman decisiones muchas veces incorrectas.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de los productos agrícolas relevantes en el Municipio de acuerdo al volumen y en valores monetarios.

Cuadro 42
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas (2 mz)		Sub-familiar (16mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tomate				
<u>Insumos</u>	123,080	123,080	511,370	511,370
Pilones	16,080	16,080	42,009	42,009
Fertilizantes	27,260	27,260	157,451	157,451
Insecticidas	63,080	63,080	246,555	246,555
Fungicidas	16,660	16,660	65,355	65,355
<u>Mano de obra</u>	27,480	38,488	284,400	398,326
Siembra	2,400	2,548	33,000	35,035
Primera limpia	1,800	1,911	19,800	21,021
Segunda limpia	1,800	1,911	19,800	21,021
Tercera limpia	1,800	1,911	19,800	21,021
Cuarta limpia	1,800	1,911	19,800	21,021
Primera fertilización	1,800	1,911	19,800	21,021
Segunda fertilización	1,800	1,911	19,800	21,021
Tercera fertilización	1,800	1,911	19,800	21,021
Control de plagas	2,880	3,058	19,800	21,021
Cosecha	9,600	10,192	93,000	98,735
Bono Incentivo (Dfo. 37-2001)	-	3,815	-	39,484
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	5,498	-	56,904
<u>Costos indirectos variables</u>	75,700	90,339	788,400	939,903
Prestaciones laborales	-	10,593	-	109,626
Cuota patronal	-	4,046	-	41,877
Alquiler de tractor	1,200	1,200	8,400	8,400
Cajas de madera	74,500	74,500	780,000	780,000
Costo directo	226,260	251,907	1,584,170	1,849,599
Producción en cajas	3,725	3,725	39,000	39,000
Costo unitario de una caja	60.74	67.63	40.62	47.43
Producto	Microfincas (5 mz)		Sub-familiar (20mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cebolla				
<u>Insumos</u>	96,920	96,920	431,884	431,884
Semillas mejorada	9,400	9,400	42,200	42,200

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 42

Producto	Microfincas (5 mz)		Sub-familiar (20mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Fertilizantes	14,286	14,286	62,089	62,089
Insecticidas	68,731	68,731	307,370	307,370
Fungicidas	4,503	4,503	20,225	20,225
<u>Mano de obra</u>	19,020	26,642	81,180	113,700
Hacer almacigos	840	892	3,780	4,013
Siembra	2,280	2,421	9,000	9,555
Primera limpia	1,500	1,593	6,780	7,198
Segunda limpia	1,500	1,593	6,720	7,134
Tercera limpia	1,500	1,593	6,720	7,134
Primera fertilización	600	637	2,700	2,867
Segunda fertilización	600	637	2,700	2,867
Tercera fertilización	600	637	2,700	2,867
Control de plagas	1,140	1,210	5,100	5,415
Arranque	5,640	5,988	22,320	23,696
Envasado	2,820	2,994	12,660	13,441
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)	-	2,641	-	11,270
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	3,806	-	16,243
<u>Costos indirectos variables</u>	1,575	11,708	7,350	50,595
Prestaciones laborales	-	7,332	-	31,292
Cuota patronal	-	2,801	-	11,953
Alquiler de tractor	1,575	1,575	7,350	7,350
Costo directo	117,515	135,270	520,414	596,179
Producción en quintales	3,275	3,275	14,700	14,700
Costo unitario de un quintal	35.88	41.30	35.40	40.56

Producto	Microfincas (34 mz)		Sub-familiar (162mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
<u>Insumos</u>	73,980	73,980	407,630	407,630
Semillas	18,945	18,945	104,387	104,387
Fertilizantes	48,320	48,320	266,243	266,243
Insecticidas	4,505	4,505	24,823	24,823
Fungicidas	2,210	2,210	12,177	12,177
<u>Mano de obra</u>	-	100,172	361,420	506,199
Preparación de la tierra	-	10,702	55,200	58,604
Siembra	-	10,702	55,200	58,604
Primera limpia	-	6,434	27,000	28,665
Segunda limpia	-	6,434	27,000	28,665

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 42

Producto	Microfincas (34 mz)		Sub-familiar (162mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tercera limpia	-	6,434	27,000	28,665
Primera fertilización	-	6,434	27,000	28,665
Segunda fertilización	-	6,434	27,000	28,665
Control de plagas	-	1,083	5,620	5,967
Cosecha	-	21,276	110,400	117,208
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)	-	9,929	-	50,177
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	14,310	-	72,314
Costos indirectos variables	3,946	42,045	38,446	230,979
Prestaciones laborales	-	27,568	-	139,315
Cuota patronal	-	10,531	-	53,218
Honorarios Agrónomo	-	-	1,786	1,786
Arrendamiento de tractor	-	-	9,300	9,300
Redes	1,250	1,250	12,500	12,500
Sacos	2,696	2,696	14,860	14,860
Costo directo de producción	77,926	216,197	807,496	1,144,807
Producción en quintales	1,348	1,348	7,430	7,430
Costo unitario de un quintal	57.809	160.384	108.680	154.079
Producto	Microfincas (21 mz)		Sub-familiar (81mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Frijol				
Insumos	40,990	40,990	161,490	161,490
Semillas criolla	4,025	4,025	16,100	16,100
Fertilizantes	27,420	27,420	109,680	109,680
Insecticidas	6,555	6,555	23,750	23,750
Fungicidas	2,990	2,990	11,960	11,960
Mano de obra	-	102,104	-	443,030
Preparación de la tierra	-	6,689	-	47,775
Siembra	-	14,651	-	35,162
Primera limpia	-	6,689	-	35,162
Segunda limpia	-	6,689	-	35,162
Tercera limpia	-	6,689	-	35,162
Primera fertilización	-	2,675	-	35,162
Segunda fertilización	-	2,675	-	-
Control de plagas	-	1,338	-	5,860
Cosecha	-	29,302	-	106,379
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)	-	10,121	-	43,916
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	14,586	-	63,290

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 42

Producto	Microfincas (21 mz)		Sub-familiar (81mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos variables	1,146	39,980	4,666	173,173
Prestaciones laborales	-	28,100	-	121,930
Cuota patronal	-	10,734	-	46,577
Sacos	1,146	1,146	4,666	4,666
Costo directo	42,136	183,074	166,156	777,693
Producción en quintales	573	573	2,333	2,333
Costo unitario de un quintal	73.54	319.50	71.22	333.34

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que las principales variaciones en el proceso productivo agrícola se originan en mano de obra y costos indirectos variables detallados en el cuadro 43; el costo de producción según encuesta se elaboró con base en datos que proporcionaron las unidades productivas por medio de entrevistas, para efecto de los costos imputados en la mano de obra se incluye bonificación incentivo y séptimo día, en los costos indirectos variables se integran las cuotas patronales (Cuota IGSS 10.67% e INTECAP 1%) prestaciones laborales 30.55% que los agricultores no incluyen dentro de sus costos de producción.

Para el efecto del cálculo del costo de la mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente para el sector agrícola de Q. 63.70 por jornal de trabajo según lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 388-2010, bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales (Q. 8.33 diarios) según Decreto 37-2001, séptimo día y prestaciones laborales que están integradas por la indemnización (9.72%) bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y vacaciones (4.17%). De acuerdo al Decreto 1441 Código de Trabajo.

Para el análisis del costo directo de producción, se evalúan las variaciones entre los datos según encuesta e imputados, originados por la mano de obra y costos indirectos variables que no incluye en la determinación de costos los

productores, sin embargo para una mejor comprensión se presentan las hojas técnicas por cada actividad agrícola y tamaño de finca. (Ver anexos del 1 al 8).

2.2.2 Estado de resultados

Esta herramienta financiera permite determinar si se obtuvo utilidad o pérdida en un período de tiempo determinado, la información debe ser oportuna y razonable para la toma de decisiones de quienes la utilizan. Incluye los ingresos por la venta, los costos necesarios incurridos en el proceso productivo, además de los gastos de operación realizados.

A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de finca y producto con base a datos proporcionados por los productores del Municipio.

Cuadro 43
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas (2 mz)		Sub-familiar (16mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tomate				
Ventas	372,500	372,500	3,900,000	3,900,000
(-) Costo directo de producción	226,260	251,907	1,584,170	1,849,599
Ganancia marginal	146,240	120,593	2,315,830	2,050,401
(-) Costos y gastos fijos	898	2,398	125,616	125,616
Utilidad antes del ISR	145,342	118,195	2,190,214	1,924,785
(-) ISR 31%	45,056	36,640	678,966	596,683
Ganancia neta	100,286	81,555	1,511,247	1,328,101
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.27	0.22	0.39	0.34
Ganancia neta/costos + gastos	0.44	0.32	0.88	0.67
Producto	Microfincas (5 mz)		Sub-familiar (20mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cebolla				
Ventas	327,500	327,500	1,470,000	1,470,000
(-) Costo directo de producción	117,515	135,270	520,414	596,179
Contribución a la ganancia	209,985	192,230	949,586	873,821
(-)Gastos variables de ventas	6,550	6,550	29,400	29,400
Ganancia marginal	203,435	185,680	920,186	844,421
(-) Costos y gastos fijos	0	1,078	48,000	49,437
Utilidad antes del ISR	203,435	184,603	872,186	794,984
(-) ISR 31%	63,065	57,227	270,378	246,445
Ganancia neta	140,370	127,376	601,808	548,539
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.43	0.39	0.41	0.37
Ganancia neta/costos + gastos	1.13	0.89	1.01	0.81

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 43

Producto	Microfincas (34 mz)		Sub-familiar (162mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maiz				
Ventas	215,680	215,680	1,188,800	1,188,800
(-) Costo directo de producción	77,926	216,197	807,496	1,144,807
Contribución a la ganancia	137,754	-517	381,304	43,993
(-) Gastos variables de ventas	4,044	4,044	22,290	22,290
Ganancia / pérdida marginal	133,710	-4,561	359,014	21,703
(-) Costos y gastos fijos	0	14,189	3,600	21,920
Utilidad antes del ISR	133,710	-18,750	355,414	-217
(-) ISR 31%	41,450	0	110,178	0
Ganancia / pérdida neta	92,260	-18,750	245,236	-217
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.43	0.00	0.21	0.00
Ganancia neta/costos + gastos	1.13	0.00	0.29	0.00
Producto	Microfincas (21 mz)		Sub-familiar (81mz)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Frijol				
Ventas	206,280	206,280	839,880	839,880
(-) Costo directo de producción	42,136	183,074	166,156	777,693
Contribución a la ganancia	164,144	23,206	673,724	62,187
(-) Gastos variables de ventas	1,719	1,719	6,999	6,999
Ganancia marginal	162,425	21,487	666,725	55,188
(-) Costos y gastos fijos	0	18,679	26,000	34,621
Utilidad antes del ISR	162,425	2,808	640,725	20,567
(-) ISR 31%	50,352	870	198,625	6,376
Ganancia neta	112,073	1,937	442,100	14,191
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.54	0.01	0.53	0.02
Ganancia neta/costos + gastos	2.56	0.01	2.22	0.02

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que en los datos imputados el margen de ganancia se reduce, porque se incluye la totalidad de los costos y gastos reales incurridos, para determinar un precio de venta real.

Las variaciones más significativas se establecieron en el costo directo de producción específicamente en mano de obra y costos indirectos variables,

derivado que el productor no cuantifica los costos reales incurridos que tienen incidencia directa en la utilidad neta del producto, en algunos casos se operan de forma empírica dando como resultado pérdida.

2.2.3 Rentabilidad

Son beneficios que se obtienen en la venta de la producción agrícola; se determina al restar al monto de ingresos, el costo de producción y gastos de operación, si el costo de producción excede a los ingresos, las unidades económicas obtienen pérdida.

La rentabilidad permite analizar la producción de tomate, cebolla, maíz y frijol, puesto que da a conocer cuánto se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido e invertido.

Para determinar los beneficios económicos obtenidos respecto a la inversión de capital realizada por el productor, se utiliza como base la información proporcionada en el estado de resultados y se expresará en términos porcentuales. Permite analizar la producción de tomate, cebolla, maíz y frijol, para dar a conocer cuánto se obtiene de utilidad por cada quetzal de inversión y venta.

En el cuadro 44 se refleja la utilidad obtenida por cada quetzal vendido por producto y tamaño de finca. Se establece que el cultivo más representativo es el frijol para los estratos de fincas analizados; por cada quetzal de ventas se obtiene el 256% de rentabilidad para microfincas debido a que no toman en cuenta la mano de obra, los costos indirectos variables (cuota patronal y prestaciones laborales) y las depreciaciones, pero al imputar estos costos que no incluye el productor, se establece que no se obtiene ganancia.

A pesar de que el cultivo de frijol es uno de los productos más rentables, el volumen de producción es muy bajo, por tanto origina un precio alto en el mercado.

La relación de ganancia neta sobre costos y gastos referente al producto menos rentable para las microfincas, se constituye por el cultivo de tomate el cual representa por cada Q. 1.00 invertido se obtiene el 44% de ganancia, según datos imputados 32%; y para las fincas subfamiliares es el cultivo de maíz debido a que por cada Q. 1.00 invertido se obtiene una rentabilidad de un 29%, no obstante los datos imputados reflejan pérdida.

Referente al volumen de producción, el cultivo que genera mayores ingresos es el tomate, debido a que se obtiene una rentabilidad del 44% por cada quetzal invertido en las microfincas y 89% en las fincas subfamiliares. Sin embargo si se consideran los costos reales que se muestran en los datos imputados, la ganancia neta se reduce de manera considerable.

2.2.4 Financiamiento

Se refiere a los fondos económicos con los que el productor debe contar para llevar a cabo su producción, mismos que son obtenidos por semillas de cosecha anterior, remesas de familiares e ingresos por la venta de su fuerza de trabajo.

Un crédito o financiamiento permite incrementar la producción, crear nuevas técnicas para desarrollar el producto, generar nuevas oportunidades de empleo y contratar asistencia técnica.

En el Municipio se establecieron las siguientes fuentes de financiamiento para la producción agrícola:

- **Internas**

Son las fuentes propias en efectivo. El financiamiento interno proviene de la venta de producción del año anterior (re inversión de utilidades); el capital de los productores es la fuente de financiamiento interna más importante para la puesta en marcha del proceso productivo, el uso de semillas, el ahorro familiar y las remesas familiares, complementan la cantidad necesaria para producir.

- **Externas**

Son los recursos externos o ajenos, por préstamos a plazo fijo formales e informales que requieren garantías y generan el pago de intereses al acreedor.

Los productores agrícolas consideran riesgoso solicitar financiamiento externo para producir, debido a las condiciones de tenencia de la tierra, la falta de asesoría, garantías y limitaciones a la obtención de créditos.

El financiamiento externo utilizado en la producción agrícola, es a través de anticipos a cuenta de cosecha, mismos que son liquidados al final de la producción.

A continuación se muestra un análisis de las fuentes de financiamiento según estrato de finca y producto de la producción agrícola.

Cuadro 44
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Financiamiento Según Encuesta
Año: 2011

Estrado / producto	Unidades económicas	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total financiamiento	%
Microfinca	146	463,837		-	-	463,837	
Tomate	5	226,260	100	-	-	226,260	100
Cebolla	6	117,515	100	-	-	117,515	100
Maíz	79	77,926	100	-	-	77,926	100
Frijol	56	42,136	100	-	-	42,136	100
Subfamiliares	167	2,574,236		504,000		3,078,236	
Tomate	9	1,274,170	80	310,000	20	1,584,170	100
Cebolla	8	400,414	77	120,000	23	520,414	100
Maíz	102	798,496	99	9,000	1	807,496	100
Frijol	48	101,156	61	65,000	39	166,156	100
Totales	313	3,038,073		504,000		3,542,073	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Las fuentes de financiamiento empleadas en la producción de tomate, cebolla, maíz y frijol en las microfincas son por medio de fuentes internas, este estrato no posee grandes extensiones de terreno, su objetivo es para el consumo familiar, utiliza mano de obra familiar, no aplica costos indirectos variables, los productores usan los ingresos de la venta de otros productos agrícolas como complemento a su economía y la utilidad obtenida de una cosecha es reinvertida para la siguiente.

Se determinó que las microfincas obtienen un 100% financiamiento interno debido a que poseen pequeñas extensiones de tierra para cultivo y son financiadas con la venta de cosechas anteriores y en algunos casos por remesas enviadas por familiares del exterior, debido a que no utilizan sistemas de producción que requieran mucha inversión.

Las fincas subfamiliares obtienen el 83.61% de financiamiento interno y 16.38% de fuentes externas; no obstante es el único estrato que maneja un financiamiento externo con garantía hipotecaria y sobre actividades agrícolas.

Las instituciones que dan financiamiento a la actividad agrícola de las fincas subfamiliares son: Banco para el Desarrollo Rural –BANRURAL- y G&T Continental; estas instituciones ofrecen préstamos de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante, con una tasa pactada entre ambas partes para actividades agrícolas. Es importante mencionar que el préstamo sobre actividades agrícolas es concedido a corto plazo y cubierto por el productor al obtener su cosecha.

Otras de las instituciones que proveen apoyo agrícola con relación al financiamiento son: Sucursal de Préstamos Casa Mazatlán, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito El Progreso, Banco Agrícola Mercantil, Crédito Hipotecario Nacional y Banco Industrial.

- **Productos complementarios en la actividad agrícola**

Se determinó que la producción de pepino, chile pimiento, arroz y maicillo en los estratos de microfinca y finca subfamiliar, representa el 4.84% del total de la producción agrícola del Municipio; estas actividades productivas son llevadas a cabo como complemento a los ingresos de los productores, puesto que sirve como fuente de sostenimiento en diferentes épocas del año.

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción de los productos agrícolas que complementan la actividad productiva en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares:

Cuadro 45
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola Complementaria por Estrato y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Estrato/ producto	Unidad productiva	Extensión mz	Unidad de medida	Volumen	Rendi- miento	Precio	Valor Q.	Nivel tecnológico
Microfinca								
Pepino	2	1	Saco	1,660	1,660	70	116,200	III
Chile								
Pimiento	1	1	Caja	200	200	60	12,000	I
Arroz	1	1	Quintal	30	30	200	6,000	I
Maicillo	1	1	Quintal	20	20	225	4,500	I
Subfamiliares								
Pepino	2	2	Saco	1,700	850	70	119,000	III
Arroz	6	7	Quintal	410	59	200	82,000	I
chile								
pimiento	1	1	Caja	1,000	1,000	60	60,000	I
Maicillo	4	5	Quintal	152	30	225	34,200	I
Totales	18	19		5,172	3,849		433,900	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Es importante mencionar que algunos productos se toman como complementarios porque su producción es mínima con relación al volumen total de producción. Dentro de estos productos encontramos pepino, chile pimiento, arroz y maicillo.

Son cultivados en las microfincas y fincas subfamiliares como productos complementarios de manera dispersa en diferentes épocas del año, con la venta de estos productos logran cubrir sus necesidades familiares hasta la temporada de cosecha de maíz y frijol. Es utilizada para autoconsumo y otra parte comercializados en el mercado del municipio.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Está constituido por el proceso que implica el traslado de productos o servicios, del productor al consumidor final. En el Municipio objeto de estudio, la

producción agrícola es la principal actividad realizada, con énfasis en el área de caserío Laguna de Retana, de donde emerge gran parte de los productos agrícolas de la región y en donde los productores están divididos en microfincas y fincas subfamiliares en su mayoría.

Los principales productos que se comercializan en el Municipio son: maíz, frijol, tomate, cebolla, arroz, chile pimiento y maicillo; estos productos son vendidos tanto de forma local como nacional y cada producto posee sus características de comercialización, las cuales se exponen a continuación:

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Las etapas de la comercialización son: concentración, que representa el momento en que se reúne la producción de las distintas unidades productivas, al hacer lotes homogéneos con el objetivo de facilitar su transporte; la segunda es la etapa de equilibrio, tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda con la base del tiempo, calidad y cantidad; la tercera es la etapa de dispersión, fase que sirve de soporte a las dos anteriores y se manifiesta cuando el producto está listo para ser trasladado a los consumidores en un tiempo y lugar específico.

A continuación se muestra el proceso de la comercialización en cada una de sus etapas, de acuerdo a los principales productos del Municipio:

Tabla 12
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Tomate
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	El producto de la cosecha es colocado en cajas de madera con capacidad de 50 libras; es recolectado en las orillas de los terrenos de los productores, luego se clasifica por tamaño y calidad para su posterior traslado al mercado local y nacional en la central de mayoreo – CENMA-	
Equilibrio	Existe desequilibrio porque la demanda de tomate del Municipio es cubierta con la producción local y el excedente se comercializa en la ciudad capital, el producto debe ser vendido de manera inmediata a la cosecha.	
Dispersión	Después de la recolección del producto, es colocado en cajas homogéneas en camiones para su posterior traslado a los distintos puntos de venta en el mercado local y nacional en la central de mayoreo –CENMA-	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El tomate proveniente del estrato de microfincas es colocado en cajas de madera por los agricultores y comercializado en el mercado de la Cabecera Municipal por los comerciantes minoristas; mientras que el tomate producido en las fincas subfamiliares, es recolectado por acopiadores rurales (camioneros) en el punto mismo de la producción, para trasladarlo a la Central de Mayoreo – CENMA- en la ciudad capital.

A continuación se presenta el proceso de comercialización de la cebolla en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Tabla 13
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Cebolla
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	El producto es colocado a un costado de los terrenos de los productores y luego es atado en manojos para su venta en el mercado local; por ser un producto perecedero éste es trasladado de forma inmediata.	El producto de la cosecha es colocado en la parte lateral de los terrenos de los productores, luego es vendido por millar a los camioneros que de manera inmediata a la cosecha lo compran y trasladan a la Ciudad Capital.
Equilibrio	Existe desequilibrio porque la producción de cebolla no alcanza a cubrir la demanda existente, máxime por la incidencia de las fuertes lluvias.	
Dispersión	La cosecha es trasladada por los productores para la venta en el mercado local a través de los minoristas el día sábado, por ser el día de plaza.	El producto es atado en manojos y enviado a la Ciudad Capital por camioneros que llegan a cada unidad productiva a negociar; éstos sirven como intermediarios mayoristas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cebolla se cosecha en mayor cantidad en el caserío Laguna de Retana; la producción de las microfincas es vendida en el mercado local, a través de pick-up que se estacionan los días de mercado establecidos; las fincas subfamiliares venden el producto de manera directa en el punto de producción, punto al que los intermediarios (camioneros) llegan a negociar con cada productor y lo

trasladan a la Ciudad Capital para su venta en el mercado nacional en la central de mayoreo –CENMA-.

Tabla 14
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Maíz
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Luego del proceso de secado, se inicia con la recolección de las mazorcas para su desgrane y almacenamiento en graneros.	La cosecha se traslada a los hogares de los productores quienes destinan un 80% para la venta y la parte restante para autoconsumo.
Equilibrio	Presenta desequilibrio porque la producción no alcanza a cubrir la demanda de maíz existente, ya que la siembra se realiza una vez al año y los pequeños productores guardan semillas para la siembra del año siguiente. Es necesario importar de otros municipios para abastecer el mercado local.	
Dispersión	La cosecha es trasladada para la venta en el mercado local, a través de transporte público o flete y de manera eventual a pie, debido a que la mayor parte es comercializada con los mayoristas de la localidad en costales con capacidad de un quintal.	La producción destinada para la venta es trasladada en vehículo propio, de esta forma el propietario busca tener menor costo de transporte y mayor rentabilidad al concretarse la venta; la mayor parte del maíz es comercializado con mayoristas de la localidad en costales con capacidad de un quintal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cultivo de maíz se encontró en alto porcentaje de unidades productivas pero en pequeñas extensiones de tierra (microfincas) y destinado con frecuencia para el autoconsumo; sin embargo, en ocasiones vende una mínima parte, por caracterizarse de una producción anual que cubre las necesidades alimenticias de sus hogares. Las fincas subfamiliares almacenan el producto por un tiempo

muy corto, el destino de la producción es un 20% para autoconsumo y el resto es vendido en el mercado local.

Tabla 15
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Frijol
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Los agricultores recolectan las vainas de frijol en canastos de mimbre e inmediatamente lo trasladan a sus hogares para su aporreo y almacenaje en graneros.	
Equilibrio	Existe desequilibrio porque la cosecha es pequeña comparada con la demanda existente de frijol, sin embargo se logra cubrir la demanda con las importaciones de otros lugares.	
Dispersión	La cosecha es colocada por los agricultores, en sacos con capacidad de un quintal, para la venta posterior en el mercado local.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El producto se concentra en los hogares de los agricultores, lugar donde es aporreado y almacenado para luego ser utilizado de acuerdo a las necesidades de consumo.

El 80% de la producción de las microfincas se utiliza para el autoconsumo, por ser básico en la alimentación de las personas; sin embargo, al presentarse alguna necesidad en el hogar del productor, éstos venden parte de su cosecha con el propósito de suplir sus carestías.

Carece de equilibrio porque en su mayoría los productores cultivan de manera anual y esto sólo alcanza para cubrir los requerimientos alimenticios de los hogares productores y de manera eventual es vendido.

Tabla 16
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Pepino
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Se realiza el corte del fruto, luego se empaca en bolsas plásticas con capacidad para 80 pepinos; se comercializa en el punto de producción.	
Equilibrio	Muestra desequilibrio porque la producción de pepino no cubre la demanda, ya que es mínima comparada con la necesidad de la población.	
Dispersión	Luego del almacenamiento el producto es puesto a la venta en el mismo punto de producción para su comercialización por minoristas en el mercado local.	Luego del almacenamiento el producto es puesto a la venta en el mismo punto donde se produce, para ser recolectado por los camioneros, quienes lo comercializan en la Central de Mayoreo -CENMA-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Sin embargo el pepino no es considerado uno de los productos sobresalientes del Municipio, colabora en la diversificación agrícola.

El mayor volumen de producción tiene lugar en las fincas subfamiliares ya que cuentan con mayor número de recursos, tanto financieros como tecnológicos que ayudan a elevar el volumen de producción. Para la etapa de concentración no existe un lugar determinado, razón que motiva a utilizar el punto de producción como almacenamiento temporal; las microfincas destinan su producción para el mercado local y las subfamiliares para el mercado nacional.

Tabla 17
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización de Arroz
Año: 2011

Etapas	Subfamiliares
Concentración	Se recolecta la cosecha de arroz y luego se aporrea en el lugar de producción, después se coloca en los terrenos de los agricultores sobre lonas o plásticos para su posterior traslado a los beneficios. A este producto se le conoce como arroz en granza.
Equilibrio	La producción de arroz es mínima comparada con la demanda del mercado, esto hace que exista un desequilibrio y surja la necesidad de importar de otros lugares.
Dispersión	El producto en granza es colocado con palas por los agricultores sobre lonas en pickups o camiones que llegan a los puntos de producción, para trasladarlo a los diferentes beneficios del departamento.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que sólo el estrato de fincas subfamiliares producen el cultivo del arroz. Los productores almacenan de forma temporal el arroz en granza para luego ser trasladado a los beneficios del Municipio o en algunos casos a otros municipios del departamento de Jutiapa.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

A continuación se describe la estructura en la cual se desarrolla los procesos lógicos y coordinados de la comercialización con la intervención de los agricultores y mayoristas; se analiza la conducta del mercado, su estructura y eficiencia.

Tabla 18
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Tomate
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Los precios son determinados en el mercado local en donde todos los productores los estandarizan. Su mercado es de competencia perfecta porque los productores no inciden en el cambio de precios sino que éste lo define el mercado.	El precio es determinado por competencia, puesto que todos los productores manejan el mismo de acuerdo al mercado nacional. Su mercado es de competencia perfecta.
Estructura de mercado	Está conformado por productores y consumidores finales	Está conformado por productores, mayoristas y consumidores finales.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado porque no se cubre la demanda de tomate en el Municipio, debido a factores como la falta de capacitación, tecnología y difícil acceso a crédito.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El tomate es cultivado con mayor volumen de producción en el caserío Laguna de Retana; se observa que los productores de las microfincas comercializan sus productos en el mercado local en donde se estandarizan los precios.

Los productores de las fincas subfamiliares deben tener conocimiento de los precios que se manejan en el mercado nacional, para establecer precios al momento de negociación con los acopiadores que llegan a adquirir el producto a los puntos de producción.

A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización de la cebolla:

Tabla 19
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Cebolla
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Los precios son determinados por inspección y la demanda tiende a incrementarse en la época seca; se presenta un mercado de competencia perfecta ya que los productores no inciden en el cambio de los precios.	
Estructura de mercado	En el mercado participa el productor y consumidor final	Está conformado por productores, mayoristas y consumidores finales.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado debido a los métodos actuales, poca tecnología y asistencia técnica	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cebolla del estrato de microfincas se vende a minoristas, mientras que las fincas subfamiliares comercializan entre productor y mayorista. La cosecha de cebolla se realiza dos veces por año y el precio actual es de Q.100.00 el quintal.

A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización del maíz:

Tabla 20
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Maíz
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Presenta un mercado de competencia perfecta porque existen muchos productores y compradores, los precios los establece el mercado nacional, utilizan la especulación para vender sus productos en las mejores épocas del año y obtener mejores utilidades.	
Estructura de mercado	Está conformado por productores, mayoristas y consumidores finales.	
Eficiencia de mercado	La falta de garantías para tener acceso a crédito, poca tecnología y capacitación, son limitantes para que no exista eficiencia de mercado.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Por ser un producto básico en la alimentación de las personas, la mayoría de la cosecha es destinada al autoconsumo y un bajo porcentaje es para la venta; por tal razón se hace necesario importar el maíz de municipios cercanos a la Cabecera Municipal, con el fin de satisfacer las necesidades de los habitantes del lugar.

El cultivo del maíz es realizado por la mayoría de los productores una vez al año y el precio actual del mercado es de Q.160.00 el quintal.

A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización de frijol:

Tabla 21
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Frijol
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Maneja un mercado de competencia perfecta ya que existe un gran número de compradores y vendedores, quienes conocen las condiciones del mercado y los precios los establece el mercado local.	
Estructura de mercado	Está conformado por productores, mayoristas y consumidores finales	
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado pues no es cubierta la demanda del Municipio porque no cuentan con un nivel tecnológico adecuado y capacitación.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que tanto para las unidades de producción microfincas y fincas subfamiliares, el precio está dado por las condiciones del mercado local, el precio promedio estimado para un quintal de frijol es de Q. 360.00; en época de cosecha tiende a bajar por la oferta que impera en el lugar.

Se observó que en las unidades productoras de frijol las negociaciones se realizan al contado debido que los productores utilizan como punto de venta el mercado local; del total del volumen de producción se vende una mínima parte, para cubrir otras necesidades y el resto se destina al autoconsumo.

A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización de pepino:

Tabla 22
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Pepino
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Los precios son determinados en el mercado, de acuerdo a las variantes de la economía nacional y presenta un mercado de competencia perfecta, por existir diversidad de compradores y vendedores.	
Estructura de mercado	En el mercado participa el productor y consumidor final	Está conformado por productores, mayoristas y consumidores finales.
Eficiencia de mercado	Por la producción limitada del Municipio, no existe la suficiente motivación para invertir en tecnología y recursos que permitan hacer eficiente la producción.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que el estrato de microfinca maneja los precios del pepino de acuerdo al precio local, además los productores venden su cosecha en los días de mercado (sábado) del Municipio.

Referente a las fincas subfamiliares, en época de cosecha llegan los acopiadores rurales a comprar la producción, en las distintas comunidades del Municipio, para luego enviar el producto a la ciudad capital.

A continuación se muestra el análisis estructural de la comercialización de arroz:

Tabla 23
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de Comercialización de Arroz
Año: 2011

Concepto	Subfamiliares
Conducta del mercado	El precio es establecido por los diferentes beneficios de arroz que reciben el producto en granza, tiende a ser un mercado oligopólico por existir pocos oferentes y demandantes, en donde el beneficio estima el precio adecuado de acuerdo a la calidad.
Estructura del mercado	Conformado por productores y entregado a consumidores intermedios (beneficios)
Eficiencia del mercado	Pese al nivel de tecnología que poseen los productores, no es cubierta la demanda total de los beneficios, por lo que se importa de otros lugares.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

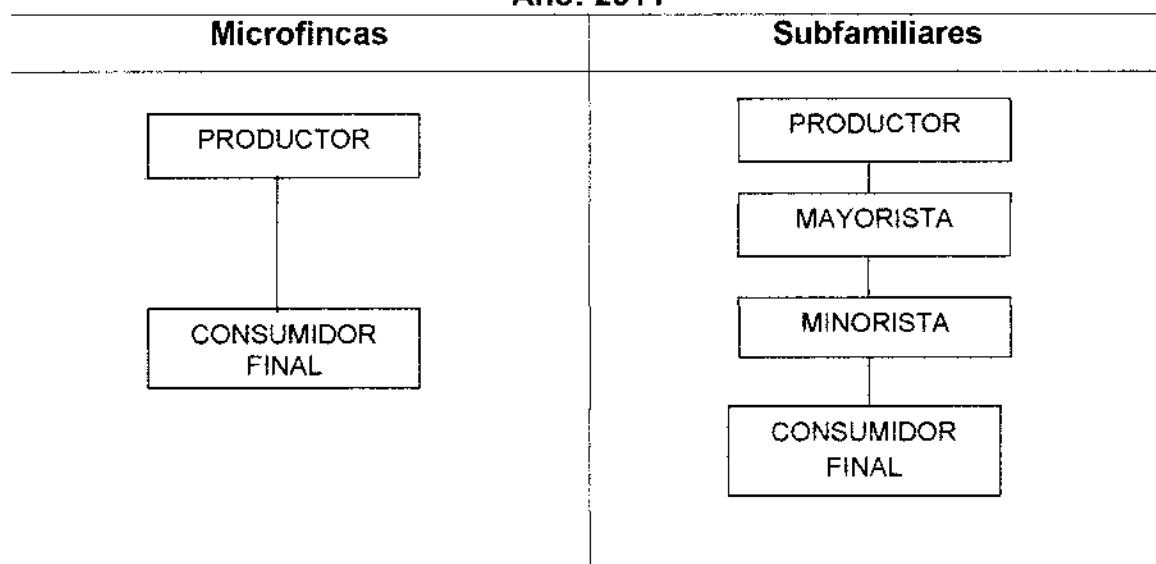
Se observa que las fincas subfamiliares venden la producción en granza a los diferentes beneficios ubicados en el Municipio y éstos realizan el proceso de transformación para obtener el producto final; a la vez los beneficios establecen el precio del producto.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

De acuerdo a los resultados obtenidos se identificaron diferentes canales de comercialización para los productos de maíz, frijol, cebolla, tomate, pepino y arroz, los cuales se muestran a continuación.

Gráfica 5
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Canal de Comercialización de Tomate, Cebolla y Pepino
Año: 2011



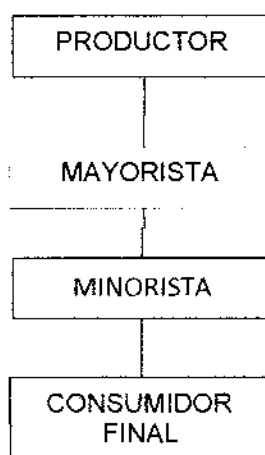
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que para el estrato de microfinca, el canal de comercialización para el tomate, cebolla y pepino es directo, es decir que no existen intermediarios entre el productor y consumidor final porque venden la cosecha a los mismos pobladores en los días de mercado establecidos.

Las fincas subfamiliares utilizan en el canal de comercialización a intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final, es decir los agricultores del caserío Laguna de Retana venden la cosecha de tomate, cebolla y pepino a los mayoristas, quienes llegan de manera directa al punto de producción para adquirirlo y posterior venta en la Central de Mayoreo –CENMA-, lugar al que acuden los minoristas para vender el producto en mercados cantonales.

Gráfica 6
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Canal de Comercialización de Maíz y Frijol
Año: 2011

Microfincas y subfamiliares

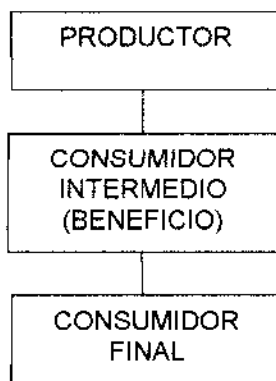


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que tanto el estrato de microfincas como las fincas subfamiliares, utilizan el canal de comercialización indirecto, venden parte de su cosecha a los mayoristas, intermediario al que acuden los minoristas para la comercialización del maíz y frijol.

El productor vende una mínima parte de la cosecha al mayorista para su posterior traslado al consumidor final; mientras que las unidades mayores calificadas como subfamiliares venden un promedio del 80% de su producción. Tanto en el caso de las microfincas como las unidades subfamiliares venden su producción en el mercado local a través del mismo canal.

Gráfica 7
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Canal de Comercialización de Arroz
Año: 2011
Subfamiliares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cosecha de arroz sólo se da en las fincas subfamiliares, para lo cual utilizan un canal de comercialización nivel uno, es decir, que el productor vende la producción en granza al consumidor intermedio (beneficio); el productor entrega su producción de arroz en granza a los diferentes beneficios para que ellos realicen el proceso de transformación y obtener el producto final para su distribución al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Muestra el rendimiento y porcentaje de participación de las instituciones en el proceso de mercadeo.

No se establecen márgenes de comercialización del arroz, porque la condición del producto es en granza y los beneficios de la localidad son lo que realizan el proceso de transformación para ponerlo a disposición del consumidor final.

A continuación se analiza los márgenes de comercialización para los cultivos de tomate, cebolla y pepino de las fincas subfamiliares:

Tabla 24
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola - Fincas Subfamiliares
Márgenes de Comercialización de Tomate, Cebolla y Pepino
Año: 2011

Instituciones	Precio de Venta Q	Margen bruto comercia- lización Q	Gastos de mercadeo Q	Margen neto comercia- lización Q	% rendimiento s/inversión	% Participación
Tomate						
Productor	100.00					71
Mayorista	140.00	40.00	<u>5.00</u>	35.00	35	29
Transporte			5.00			
Consumidor final						
Totales		40.00	5.00	35.00		100
Cebolla						
Productor	100.00					69
Mayorista	145.00	45.00	<u>7.00</u>	38.00	38	31
Transporte			5.00			
Empaque			2.00			
Consumidor final						
Totales		45.00	7.00	38.00		100
Pepino						
Productor	70.00					77
Mayorista	91.00	21.00	<u>2.00</u>	19.00	27	23
Transporte			2.00			
Consumidor final						
Totales		21.00	2.00	19.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para los tres cultivos analizados el productor posee una ventaja sobre el mayorista en el proceso de comercialización; esta situación lo beneficia en el

porcentaje de participación con un 71% para el tomate; con un 69% para la cebolla y con el 77% para el pepino; se observa que el mayorista para el cultivo de pepino incurre en gastos de transporte por lo que su porcentaje de rentabilidad sobre la inversión y participación son menores. Se establece que el rendimiento sobre la inversión es aceptable en comparación a la tasa de interés percibida en el sistema bancario.

No se establecieron los márgenes de comercialización correspondientes a las microfincas, porque la producción de este estrato se comercializa de forma directa entre el productor y el consumidor final. A continuación se analizan los márgenes de comercialización para los cultivos de maíz y frijol:

Tabla 25
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización de Maíz y Frijol
Año: 2011

Instituciones	Precio de venta Q	Margen bruto comercia- lización Q	Gastos de mercadeo Q	Margen neto comercia- lización Q	% rendimiento s/inversión	% Participación
Maíz						
Productor	160.00					86
Mayorista	185.00	25.00	<u>2.00</u>	23.00	14	14
Transporte			2.00			
Consumidor final						
Totales		25.00	2.00	23.00		100
Frijol						
Productor	360.00					92
Mayorista	390.00	30.00	<u>2.00</u>	28.00	8	8
Transporte			2.00			
Consumidor final						
Totales		30.00	2.00	28.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determina que cada uno de los productores tiene un mayor porcentaje de participación en las operaciones de comercialización que los mayoristas, debido a que no poseen gastos de transporte.

Se puede observar que el productor obtiene un porcentaje más alto en el rendimiento de la inversión y participación del mercado; en la producción de maíz obtiene una participación del mercado del 86% y el frijol una participación del 92%. Ambos productos son producidos en su mayoría para autoconsumo.

El rendimiento sobre la inversión está arriba de la tasa de interés que percibirían en el sistema bancario.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Determina la combinación del recurso humano con los elementos necesarios, cuyo fin es que al interactuar se logre el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en la planificación previa. Este apartado permite conocer la situación de la organización agrícola respecto al análisis, estructura organizacional y diseño.

A continuación se presenta el análisis organizacional de los diferentes productos agrícolas, los cuales se determinaron en nivel tradicional (I) y nivel de tecnología intermedia (III) en los estratos de microfinca y finca subfamiliar.

Tabla 26
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola de Frijol, Maíz y Arroz
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Análisis Organizacional
Año: 2011

Concepto		Microfincas	Subfamiliares
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	Tecnología tradicional	
	Mano de obra	Familiar	
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada	
Sistema organizacional		Lineal o militar	
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal	
	Departamentalización	No existe	
	Coordinación	Jefe de hogar (centralizada)	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para los cultivos agrícolas de maíz, frijol y arroz se observa que presentan estructuras organizacionales similares.

Se determinó que los agricultores no tienen establecido una organización formal, por lo que realizan la actividad agrícola de manera empírica y hacen uso de la tecnología tradicional. Este nivel tecnológico limita en diferentes aspectos a los agricultores, por no contar con el recurso económico suficiente; no se da la contratación de jornaleros, se restringe la aplicación de agroquímicos, no cuentan con asistencia técnica y financiera.

La toma de decisiones en la producción se realiza de manera centralizada, debido a que el jefe de hogar es quien rige las actividades durante el proceso productivo.

Tabla 27
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola de Tomate, Cebolla y Pepino
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Análisis Organizacional
Año: 2011

Concepto		Microfincas	Subfamiliares
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	Tecnología intermedia	
	Mano de obra	Contratada (temporal)	
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada	
Sistema organizacional		Lineal o militar	
Diseño organizacional	División del trabajo	Temporal	
	Departamentalización	No existe	
	Coordinación	Jefe de hogar (centralizada)	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Los estratos de microfinca y finca subfamiliar presentan estructuras organizacionales similares; se determinó el nivel tecnológico intermedio (III) para los productos de cebolla, pepino y tomate en los estratos de microfinca y finca subfamiliar, el cual permite a los agricultores contar con mano de obra contratada, aplicar agroquímicos que ayuden a obtener una buena cosecha y reciben cierto grado de asistencia técnica para realizar la actividad.

Utilizan un sistema de organización lineal o militar como consecuencia de la autoridad correlativa que se transmite de forma íntegra en una sola línea; por esta razón, se logra elevar el nivel de productividad y eficiencia, reducir costos y optimizar los recursos limitados (físicos y económicos).

Por ser pequeños estratos, la coordinación de las diferentes actividades la realiza el jefe de hogar, ya que es quien tiene el conocimiento para el cultivo de los diferentes productos agrícolas, que va desde la preparación de la tierra hasta

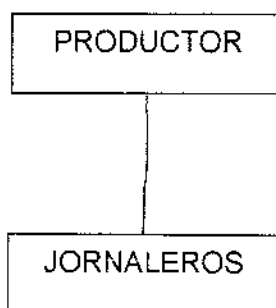
la recolección de los cultivos, así como un diseño organizacional basado en la centralización de autoridad del jefe de hogar, que tiene como principales fuentes de conocimiento las enseñanzas heredadas y las prácticas realizadas durante el jornal de trabajo; por consiguiente la informalidad organizacional tiene rasgos históricos que son transmitidos de generación en generación.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En toda organización son importantes las funciones, autoridad y relaciones que determinen formalmente la comunicación en las unidades de trabajo.

La estructura de las microfincas y fincas subfamiliares no presenta complejidad en las actividades, como se visualiza a continuación:

Gráfica 8
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción agrícola – Microfincas y Fincas Subfamiliares
Estructura Organizacional
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Esta estructura contempla dos funciones importantes en las unidades productivas, que al desarrollar cada una sus atribuciones respectivas permite el logro de los objetivos establecidos.

Para la actividad agrícola se puede determinar dos niveles de funcionamiento:

- Nivel estratégico/táctico: permite a través de un proceso continuo y permanente, orientar al futuro cercano mediante la determinación de las acciones a realizar; este nivel está representado por el productor, como la máxima autoridad en las unidades productivas, determina las actividades que deben realizarse, es el responsable de velar por el buen uso de las herramientas y/o maquinarias, se comunica de forma directa con los subalternos para transmitirles cualquier información de interés, o bien para aclarar dudas respecto al desempeño de las actividades y controla las actividades para asegurarse de que se cumplan de acuerdo a lo coordinado.
- Nivel operativo: es el nivel más bajo representado en las microfincas y fincas subfamiliares por los jornaleros, debido a que son ellos quienes realizan las tareas y actividades para alcanzar las metas establecidas en el nivel estratégico/táctico; se busca materializar una idea en realidad, en este caso obtener una buena cosecha de los productos.

La planificación se detalla a corto plazo (menos de un año), debido a que los resultados obtenidos se pueden planificar y ejecutar a diario.

Respecto a las atribuciones de los jornaleros se mencionan: atender cualquier asignación que reciban del propietario, desempeñar sus actividades de manera ordenada, utilizar las herramientas de manera correcta, preparar la tierra y fertilización del terreno, sembrar, realizar las limpiezas necesarias al cultivo, aplicar fertilizantes, cosechar, acarrear, aporrear, desgranar, almacenar los productos y cualquier otra que el propietario le asigne.

En el caso de las microfincas el personal está conformado por familiares, en cambio en las fincas subfamiliares se cuenta con mano de obra contratada.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Permite la contratación de personal para desarrollar las actividades en las unidades productivas como microfincas y fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de diferentes productos agrícolas.

La producción agrícola contribuye en la ocupación laboral, por ende beneficia a las familias para su sustento diario.

Cuadro 46
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Generación de Empleo
Año: 2011

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Total
Cebolla	8	37	45
Frijol	62	201	263
Maíz	34	296	330
Pepino	3	9	12
Tomate	4	24	28
Chile pimiento	1	2	3
Maicillo	3	6	9
Arroz	1	1	2
Total	116	576	692

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la mayor generación de empleo se encuentra en los cultivos de maíz, representado con un 48% y el cultivo de frijol en un 38%, el cultivo de tomate representa mayor ingreso económico, no así la generación de empleo, debido a que los fertilizantes e insecticidas son solubles y son aplicados por medio de sistemas de riego que reducen la cantidad de jornales.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo es el resultado de la investigación realizada a la producción pecuaria del municipio de El Progreso del departamento de Jutiapa. Se entiende como producción pecuaria a todas las actividades dedicadas a la crianza y cuidado de animales para obtener productos alimenticios y materias primas.

La actividad pecuaria en el Municipio representa el 27% del total de las actividades productivas, está integrada por: ganado bovino, avícola, ovino, porcino y caprino, los cuales representan el 0.84% en la participación de la economía del Municipio y el 2.63% de generación de empleo a la población.

Esta actividad se analiza por tamaño de finca y producto, características tecnológicas, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza en mayor cantidad en microfinca con 89 unidades económicas y en 2 fincas subfamiliares; la crianza de aves de corral se efectúa en la mayoría de los hogares encuestados; la crianza de ganado ovino se realiza en una unidad económica de microfinca, el ganado porcino en 7 unidades económicas de microfincas y el ganado caprino en 2 unidades económicas.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

De acuerdo a la extensión territorial la producción pecuaria se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 28
República de Guatemala
Tamaño de Fincas
Con Base en la Propiedad de Extensión
Año: 2011

Orden	Estratos de finca	Superficie ocupada por finca
I	Microfincas	Menos de una manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 10
V	Multifamiliar grande	De 10 caballerías a más

Fuente: elaboración propia, con base en el material de apoyo Seminario Específico EPS, área de auditoría segundo semestre 2011. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

En el Municipio se desarrolla la producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, aviar, ovino, porcino y caprino.

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza con fines de comercialización, esta actividad productiva se constituye como una de las principales actividades pecuarias en cuanto a la generación de ingresos económicos. La raza de ganado que posee la mayoría de los productores del Municipio es Brahmán, Jersey y Cebú. La crianza y engorde de gallinas se produce en mayor cantidad para el autoconsumo y sólo una mínima cantidad de pobladores se dedica a la crianza y engorde del ganado ovino, porcino y caprino.

Los estrato de finca en los que se localizó la producción pecuaria son: microfincas y fincas subfamiliares.

3.1.1 Características tecnológicas

La tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos y científicos propios de una actividad económica, los cuales son utilizados con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible

La producción pecuaria del Municipio se divide por tamaño de finca, características tecnológicas de las mismas, tipo de raza de los animales, asistencia técnica y financiera.

A continuación se describen las características tecnológicas identificadas en el trabajo de campo para la producción pecuaria.

Tabla 29
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año: 2011

Producto	Estrato	Características tecnológicas
Ganado bovino	Microfinca	Utilizan raza criolla, no emplean asistencia técnica, la alimentación es pasto natural y pastoreo rotativo, carecen de asistencia financiera, la mano de obra es familiar; como bebederos utilizan ríos y nacimientos de agua.
	Finca subfamiliar	Usan la raza cruzada, la asistencia técnica proviene del estado, la alimentación es de pastos cultivados y melaza, tienen acceso en mínima parte a asistencia financiera y utilizan bebederos.
Avícola	Microfinca	La raza es criolla, carecen de asistencia técnica, la alimentación es no calificada, sin área adecuada para crianza, ningún manejo sanitario, la producción es para autoconsumo y ventas a veces por necesidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determina que en los estratos de fincas analizados, microfincas y fincas subfamiliares poseen características tecnológicas similares. Se pudo observar que para realizar las distintas actividades no se cuenta con acceso a asistencia técnica por lo que se aplican métodos empíricos de crianza, la mano de obra utilizada se integra por los miembros del núcleo familiar

La crianza de gallinas se da únicamente en microfincas, el cuidado y alimentación lo realizan las amas de casa.

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

A continuación se presenta el desglose de la actividad pecuaria dentro del Municipio en los productos avícola, bovino, ovino, porcino, caprino de acuerdo al tamaño de finca, unidad económica, unidad de medida, precio de venta, volumen de la producción, valor unitario y valor de la producción identificadas en el trabajo de campo.

Cuadro 47
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor unitario	Valor de la producción Q
Microfincas	201		1,662		727,640.00
Avícola	102		1,338	99.36	132,940.00
Crianza y engorde de gallinas	76	Unidad	1,016	115	116,840.00
Crianza y engorde de pollo	26	Unidad	322	50	16,100.00
Ganado bovino	89		191		564,800.00
Tenera		Cabezas	19	1,700.00	32,300.00
Vacas		Cabezas	103	3,500.00	360,500.00
Terneros		Cabezas	35	800	28,000.00
Novillos		Cabezas	4	3,000.00	12,000.00
Novillas		Cabezas	24	3,000.00	72,000.00
Toros		Cabezas	6	10,000.00	60,000.00
Ovino	1		50		5,000.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 47

Estrato/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor unitario	Valor de la producción Q
Ovejas	7	Unidad	50	100.00	5,000.00
Porcino			30		19,600.00
Marrano		Cabezas	23	600	13,800.00
Marrana		Cabezas	6	800	4,800.00
Berracos	2	Cabezas	1	1,000.00	1,000.00
Caprino			53		5,300.00
Cabras		Cabezas	53	100	5,300.00
Fincas Subfamiliares			80		360,000.00
Ganado bovino	1		80		360,000.00
Novillos		Cabezas	40	3,000.00	120,000.00
Vacas		Cabezas	40	6,000.00	240,000.00
Totales	203		1742		1,087,640.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La actividad pecuaria se desarrolla en mayor cantidad en microfincas con 201 unidades económicas, un volumen de producción de 1,662 animales y un valor total de producción de Q. 727,640.00; mientras que las fincas subfamiliares desarrolla sólo la actividad ganadera en 2 unidades económicas, para un volumen de producción de 80 cabezas y un valor de Q. 360,000.00

Se determinó que en la producción pecuaria de acuerdo a las unidades económicas en las microfincas, predomina el ganado avícola con el 50%; esta es una actividad familiar y en su mayoría se destina para el autoconsumo, sólo un porcentaje mínimo es para la venta.

La producción avícola en las microfincas tiene un valor de producción de Q.132,940.00, el precio de venta por cada animal en el área rural y urbana se estima entre Q.50.00 y Q.115.00. Sobresale la crianza y engorde de gallinas con 76 unidades, un volumen de producción de 1,016 y un valor de Q. 116,840.00

Cuadro 48
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Descripción	Microfincas			Subfamiliares		
	Volumen cabezas	Precio unitario	Valor total Q.	Volumen cabezas	Precio unitario	Valor total Q.
Tenera	19	1,700	32,300			-
Vacas	103	3,500	360,500	40	6,000	240,000
Terneros	35	800	28,000			-
Novillos	4	3,000	12,000	40	3,000	120,000
Novillas	24	3,000	72,000			-
Toros	6	10,000	60,000			-
Total	191		564,800	80		360,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Referente al valor de la producción pecuaria para las microfincas, se observa que la crianza y engorde de ganado bovino representa en esta actividad mayor generación de ingresos económicos con un 78%.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros presentan la información de ventas y costos de la producción pecuaria para determinar la ganancia del ejercicio y la rentabilidad de acuerdo a datos según encuesta e imputados; a través de los resultados financieros puede apreciarse la situación actual de la producción y su tendencia en el tiempo.

A continuación se presenta la producción pecuaria de acuerdo a las unidades productivas:

Cuadro 49
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Unidades Productivas
Año: 2011

Tamaño de finca	Avícola	Bovino	Total	% de participación
Microfinca	1,016	191	1,207	94
Finca subfamiliar	-	80	80	6
Total	1,016	271	1,287	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Puede observarse que en ambos estratos de finca la producción de crianza y engorde de gallinas representa la mayor participación en volumen de producción pecuaria con un 79% del total, seguido por el ganado bovino con un 21%

3.2.1 Estado de costo directo de producción

Presenta la integración de costos y gastos incurridos en la producción, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan en el proceso productivo pecuario.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción de la crianza y engorde de gallinas.

Cuadro 50
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde de Gallinas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
<u>Insumos</u>	38,746	38,746
Pollos de un día de nacidos	1,016	1,016
Concentrado crecimiento	11,250	11,250
Maíz	25,920	25,920
Vacunas newcastle	560	560
<u>Mano de obra</u>	-	19,160
Cuidadores y alimentación	-	14,524
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	-	1,899
7°. día (1/6 X valor total de jornales)	-	2,737
<u>Costos indirectos variables</u>	-	7,287
Cuota patrona I.G.S.S. 11.67%	-	2,014
Prestaciones laborales 30.55%	-	5,273
Costo directo de producción	38,746	65,194
Número de gallinas	1,016	1,016
Costo unitario por gallina	38.14	64.17

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El costo para la crianza y engorde de gallinas está conformado por tres elementos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Cabe mencionar que la mano de obra es familiar por tal razón no refleja valor de acuerdo a datos de encuesta. Se establece que el costo unitario por gallina es de Q. 38.14 según encuesta y Q. 64.17 en datos imputados. (Ver anexo 9)

- **Crianza y engorde de ganado bovino**

Son valores y cantidades necesarias para llevar a cabo la producción pecuaria; derivado de los movimientos en las existencias de ganado, es conveniente utilizar contabilidad específica para este tipo de ganado.

- **Movimiento de existencias**

Este permite determinar el inventario anual de existencias ajustadas del ganado, para lo que se hace útil detallar el movimiento de las unidades de ganado de los productores.

- **Movimiento de existencias ajustadas**

Procedimiento que determina el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, en el cual se toma el criterio de estandarizar el ajuste de las existencias y movimientos del ganado.

Para determinar las existencias ajustadas del ganado bovino se debe tomar el inventario inicial conformado por clase de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, con apoyo en el criterio formado de este tipo de ganado por su propia dimensión, consume una tercera parte lo que corresponde al ganado adulto. El inventario inicial de novillos, novillas, vacas y toros no se ajusta.

Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras, en una relación de tres a uno dividido entre dos (equivalente a dividir entre seis). Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de tres a uno dividido entre dos (equivalente a dividir entre seis). Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia, es decir en una relación de dos a uno. Se restan las defunciones y ventas del ganado adulto.

De aplicar el anterior criterio sobre el movimiento del ganado bovino se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 51
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Conceptos	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Microfincas							
Inventario Inicial	15	19	95	25	4	6	164
(+) Compras	-	7	10	-	-	-	17
(+) Nacimientos	10	-	11	13	-	-	34
(-) Defunciones	-	-	-1	-2	-	-	-3
(-) Ventas	-6	-2	-12	-1	-	-	-21
Totales	19	24	103	35	4	6	191
Movimiento de existencias ajustadas							
Inventario Inicial	5	19	95	8.33	4	6	137.33
(+) Compras	-	3.50	5	-	-	-	8.50
(+) Nacimientos	1.67	-	5.50	2.17	-	-	9.34
(-) Defunciones	-	-	-0.50	-0.33	-	-	-0.83
(-) Ventas	-1	-1	-6	-0.17	-	-	-8.17
Existencias ajustadas	5.67	21.50	99	10	4	6	146.17
Subfamiliares							
Inventario Inicial	-	-	40	-	40	-	80
(+) Compras	-	-	15	-	26	-	41
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-2	-	-5	-	-7
(-) Ventas	-	-	-13	-	-21	-	-34
Totales	-	-	40	-	40	-	80.00
Movimiento de existencias ajustadas							
Inventario Inicial	-	-	40	-	40	-	80
(+) Compras	-	-	7.50	-	13	-	20.50
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-1	-	-2.50	-	-3.50
(-) Ventas	-	-	-6.50	-	-10.50	-	-17
Existencias ajustadas	-	-	40	-	40	-	80.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Luego de realizar el procedimiento descrito anteriormente se determina que las existencias ajustadas ascienden a la cantidad de 146.17 cabezas de ganado bovino para microfincas y 80 cabezas de ganado bovino para fincas subfamiliares.

A continuación se muestra el estado de costo directo de mantenimiento con el cual se determina el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino (CUAMPC).

- **Costo de mantenimiento de ganado bovino**

Se refiere a los costos ocasionados por mantener el ganado para obtener un producto final, mismo que incluye: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, dentro de los cuales el productor no considera algunos rubros que intervienen en el proceso productivo.

A continuación se presenta el costo directo de mantenimiento de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 52
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	83,706	83,706	45,304	45,304
Pasto	15,150	15,150	8,100	8,100
Concentrado	18,544	18,544	9,760	9,760
Sal	280	280	120	120
Melaza	32,000	32,000	18,000	18,000
Vacunas	173	173	127	127
Vitaminas	5,504	5,504	2,816	2,816
Antibióticos	500	500	260	260
Desparasitantes (Panacur)	1,600	1,600	920	920
Desparasitantes (Trueno)	750	750	188	188
Agua	7,105	7,105	3,893	3,893
Sueros	2,100	2,100	1,120	1,120
Mano de obra	121,680	170,423	107,400	150,424
Vaqueros	121,680	129,184	80,100	85,040
Jornalero	-	-	27,300	28,984
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	-	16,893	-	14,911
7º. día (1/6 X valor total de jornales)	-	24,346	-	21,489
Costos indirectos				
variables	-	64,820	-	57,213
Cuota patrona I.G.S.S.	-	17,917	-	15,814
Prestaciones laborales	-	46,903	-	41,399
Costo de mantenimiento de 191 y 80 cabezas de ganado	205,386	318,950	152,704	252,940
Existencias ajustadas	146.17	146.17	80.00	80.00
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	1,405.12	2,182.05	1,908.80	3,161.74

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que para la crianza y engorde de ganado bovino, los costos de insumos según encuesta e imputados son iguales; en el rubro de mano de obra no registra costos según encuesta debido a que no son cuantificados por el productor por ser de tipo familiar.

Para efectos de cálculo de los datos imputados del costo de la mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente para el sector pecuario de Q. 63.70 por jornal de trabajo según lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 388-2010, bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales (Q. 8.33 diarios) según Decreto 37-2001, séptimo día y prestaciones laborales que están integradas por la indemnización (9.72%) bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y vacaciones (4.17%) de acuerdo al Decreto 1441 Código de Trabajo. (Ver anexos 10 y 11).

A continuación se presenta el costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado bovino:

Cuadro 53
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Microfincas			
Costo anual de explotación	205,386	318,950	113,563
Existencias finales ajustadas	146.17	146.17	-
CUAMPC	1,405.12	2,182.05	776.93
Fincas subfamiliares			
Costo anual de explotación	152,704	252,940	100,237
Existencias finales ajustadas	80.00	80.00	-
CUAMPC	1,908.80	3,161.74	1,252.95

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Puede observarse que los costos de mantenimiento según encuesta para los estratos de microfinca y finca subfamiliar son menores al valor de los datos imputados representados por el 36% y 40% respectivamente, lo cual indica que el productor no cuantifica los costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuota patronal IGSS) mismos que tiene incidencia en forma directa en el precio de venta.

- **Costo de lo vendido**

Está conformado por las cabezas de ganado vendidas, el cual servirá para establecer el costo que tiene cada una de ellas y se traslada al estado de resultados para así determinar si se ha logrado una ganancia o pérdida del ejercicio. A continuación se presenta el costo directo de ventas:

Cuadro 54
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Costo Directo de Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Concepto		Costo	Microfincas		Fincas subfamiliares	
Ganado Bovino			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
6	Terneras	1,700	10,200	10,200	-	-
2	Novillas	3,000	6,000	6,000	-	-
1	Ternero	800	800	800	-	-
25	Vacas	3,500	42,000	42,000	45,500	45,500
21	Novillos	3,000	-	-	63,000	63,000
(+)	CUAMPC		21,077	32,731	41,994	69,558
21	Según encuesta		80,077			
21	Según imputado			91,731		
34	Según encuesta				150,494	
34	Según imputado					178,058
Total costo de lo vendido			80,077	91,731	150,494	178,058

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que el costo de ventas de las unidades de ganado vendidas durante el año, en microfincas es 21 cabezas y 34 en fincas subfamiliares. Este valor esta integrado mas el valor inicial más el costo unitario de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–.

3.2.2 Estado de resultados

Esta herramienta financiera permite determinar si se obtuvo utilidad o pérdida en un periodo de tiempo determinado, la información debe ser oportuna y razonable para la toma de decisiones de quienes la utilizan. Incluye los ingresos por la venta, los costos necesarios incurridos en la producción pecuaria.

A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de finca y producto con base a datos proporcionados por los productores del Municipio.

Cuadro 55
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Estado de Resultados
Producción Pecuaria
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Gallinas				
Ventas				
1016 gallinas x Q115.00	116,840	116,840	-	-
(-) Costo directo de producción	38,746	65,194	-	-
Ganancia marginal	78,094	50,646	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	78,094	51,646	-	-
(-) ISR 31%	24,209	16,010	-	-
Resultado del ejercicio	53,885	35,636	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.46	0.30	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	1.39	0.55	-	-
Ganado bovino				
Ventas				
6 Ternera x Q 2,300.00	13,800	13,800	-	-
2 Novillas x Q 4,600.00	9,200	9,200	-	-
1 Ternero x Q 1,300.00	1,300	1,300	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 55

PRODUCTO				Microfincas		Subfamiliares	
				Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
25	Vacas	x	Q 5,500.00	66,000	66,400	71,500	71,500
21	Novillos	x	Q 4,500.00	-	-	94,500	94,500
(-) Costo directo de ventas				80,077	91,731	150,494	178,058
Ganancia/Pérdida marginal				10,223	(1,431)	15,506	(12,058)
(-) Costos y gastos fijos				-	-	-	-
Utilidad/Pérdida antes del ISR				10,223	(2,431)	15,506	(13,058)
(-) ISR 31%				3,169	-	4,807	-
Resultado del ejercicio				7,054	(1,431)	10,699	(12,058)
Rentabilidad							
Ganancia neta/ventas netas				0.08	-	0.06	-
Ganancia neta/costos+gastos				0.09	-	0.07	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que en los datos imputados se obtiene pérdida debido a que se incluye el total de los costos y gastos reales incurridos, las variaciones más significativas se establecen en el costo directo de producción específicamente en mano de obra y costos indirectos variables, derivado a que no cuantifica los costos reales incurridos que tienen incidencia directa en la utilidad neta de la producción, en algunos casos se operan de forma empírica dando como resultado pérdida

3.2.3 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado, el cual se expresa en términos porcentuales en la mayoría de los casos.

- Relación ganancia neta sobre ventas netas

Indica la ganancia de cada quetzal de venta después de haber restado los costos y gastos.

En el caso del ganado bovino en las microfincas se estableció que por cada quetzal vendido genera una ganancia de Q. 0.08 según encuesta y según datos imputados refleja pérdida, En las fincas subfamiliares la crianza y engorde de ganado bovino genera una utilidad por cada quetzal vendido de Q.0.06 según datos encuesta y datos imputados refleja pérdida.

En la crianza y engorde de gallinas por cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.46 según datos encuesta mientras que para imputados Q. 0.30.

- **Relación ganancia neta sobre costos + gastos**

Indica la utilidad por cada quetzal invertido para las diferentes actividades pecuarias.

Para las microfincas la actividad de crianza y engorde de ganado bovino genera una ganancia según datos encuesta del Q.0.09 y para datos imputados es refleja pérdida porque el productor no considera costos y gastos para determinar su costo de producción.

En las fincas subfamiliares la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino según datos encuesta es Q. 0.07 e imputados no se obtiene rentabilidad debido a la pérdida.

3.2.4 Financiamiento

Es el acto por medio del cual se facilitan los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras y bancarias a una persona individual o jurídica determinada.

Para las actividades productivas pecuarias se hace necesario contar con fuentes de financiamiento interno y externo como medios que permiten la puesta en marcha de las mismas.

- **Fuentes internas**

Son representadas por todos los recursos monetarios aportados por el propietario de la unidad productiva o autofinanciamiento, mano de obra familiar aportada por él mismo y su familia, recursos obtenidos de cosechas anteriores como granos que puedan servir de alimento al ganado vacuno y a las aves, así como la venta de ganado.

- **Fuentes externas**

Son representadas por todos los recursos monetarios percibidos por el propietario a través de terceras personas, como las remesas familiares, préstamos particulares, préstamos bancarios y/o aportaciones de cooperativas y entidades que apoyan la producción pecuaria en el Municipio, con el fin de poder cubrir los costos a incurrir por la adquisición de insumos, pago de mano de obra y pago de gastos indirectos variables relacionados a la producción.

Para el análisis del financiamiento se presenta a continuación el detalle del origen de los recursos utilizados por el productor.

Cuadro 56
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Financiamiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Estrado / producto	Unidades económicas	Fuentes internas Q. %	Fuentes externas Q. %	Total financiamiento %
Microfinca	165	244,132	- -	244,132
Crianza y engorde de gallinas	76	38,746 100	- -	38,746 100
Crianza y engorde de ganado bovino	89	205,386 100	- -	205,386 100
Subfamiliares	2	114,528	38,176	152,704
Crianza y engorde de ganado bovino	2	114,528 75	38,176 25	152,704 100
Totales	167	358,660	38,176	396,836

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que los productores del estrato microfincas dedicados a la crianza de engorde de gallinas y crianza de ganado bovino, llevan a cabo sus actividades por medio de financiamiento 100% interno o propio, debido a que no poseen grandes extensiones de terreno para la crianza de animales, no tienen capacidad de pago para adquirir una deuda bancaria, por lo que se ven obligados al autofinanciamiento con el uso de capital propio, la venta de su mano de obra en otras unidades económicas o actividades productivas.

Las fincas subfamiliares obtienen el 75% de financiamiento interno y 25% de fuentes externas; no obstante es el único estrato que maneja un financiamiento externo con garantía hipotecaria. Las instituciones que dan financiamiento a la actividad pecuaria en las fincas subfamiliares son: Banco para el Desarrollo Rural –BANRURAL- y G&T Continental; estas instituciones ofrecen préstamos de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante, con una tasa del 16%. Es importante mencionar que el préstamo es concedido a 5 años.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

La actividad pecuaria en el Municipio se destaca por la crianza y engorde de ganado bovino y la crianza y engorde de gallina, por tanto este apartado analizará a detalle el proceso de comercialización para los referidos productos pecuarios.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

El proceso de comercialización por producto se refiere al conjunto de acciones de manipulación y transferencia de los productos, a través de un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

Para iniciar el análisis del proceso de comercialización se analizan las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. La etapa de concentración consiste en reunir la producción de las distintas unidades productivas; el equilibrio analiza la manera de adaptar la oferta y demanda; la etapa de dispersión sirve como soporte a las dos etapas anteriores, en el sentido de que después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, el producto ya está listo para ser transferido al consumidor final en el tiempo y lugar específico.

A continuación se muestra el proceso de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino.

Tabla 30
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización de Ganado Bovino
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Subfamiliares
Concentración	El ganado se concentra en una galera ubicada en un potrero contiguo a la vivienda.	Se concentra en galeras ubicadas junto a los potreros dentro de la finca.
Equilibrio	Existe desequilibrio en el mercado porque no se cubre la demanda, por tal razón es necesario recurrir a los municipios más cercanos como Jutiapa, Jalapa y Asunción Mita para abastecerse.	
Dispersión	El comprador se traslada a las diferentes fincas ubicadas en el Municipio o lugares aledaños o ferias realizadas por las asociaciones ganaderas en forma anual, para comercializar el ganado en pie; el costo del traslado es absorbido por el comprador.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que el proceso de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino es similar tanto para las microfincas como para las fincas subfamiliares; la baja producción que no logra cubrir la demanda actual del Municipio se debe a las características tecnológicas que poseen.

A continuación se muestra el proceso de comercialización para la crianza y engorde de gallinas.

Tabla 31
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización de Crianza y Engorde de Gallinas
Año: 2011

Etapas	Microfinca
Concentración	Los productores concentran las gallinas en el patio de la vivienda.
Equilibrio	Se presenta un desequilibrio en el mercado, debido a la poca crianza de gallinas en la localidad. La demanda local es apoyada el día de plaza por vendedores que provienen de lugares aledaños al Municipio.
Dispersión	El comprador se traslada a la vivienda donde realiza la compra-venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se determina que la crianza y engorde de gallinas en el Municipio, se lleva a cabo en microfincas y la producción es a pequeña escala.

Cabe mencionar que la mayor parte de la crianza de aves de traspatio es destinada para autoconsumo y en los casos menores se realiza compra-venta y tienen un proceso empírico e informal para desarrollar sus actividades en la vivienda del vendedor.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Este análisis muestra la disposición física como condicionante del mercado, a manera de determinar el papel que juegan los participantes, es decir productores y consumidores; dentro de ello se contempla la conducta de mercado que implica patrones de comportamiento en cuanto a fijación de precios. La estructura contempla a los participantes del mercado y la eficiencia mide el desempeño del mercado.

A continuación se presenta el análisis estructural de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino:

Tabla 32
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización de la Crianza
y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Concepto	Microfincas	Finca subfamiliares
Conducta del mercado	El precio es determinado por el productor con base en factores como raza, tamaño, edad y peso de <i>cada animal. Se presenta un mercado de competencia perfecta.</i>	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor y el consumidor final.	
Eficiencia del mercado	No existe eficiencia en el mercado debido que no cuentan con asistencia técnica que permita mejorar la calidad de los ejemplares.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los precios para la comercialización del ganado bovino son determinados por el productor, con base en las características específicas de los ejemplares; sin embargo, es necesario indicar que no existe un período específico del año en donde se incremente la demanda.

A continuación se presenta el análisis estructural de comercialización de la crianza y engorde de gallinas:

Tabla 33
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización de la Crianza
y Engorde de Gallinas
Año: 2011

Concepto	Microfincas
Conducta del mercado	El precio lo determina el dueño de las gallinas de acuerdo al peso. Se considera que el mercado es de competencia perfecta porque existe una diversidad de productores y compradores.
Estructura de mercado	Está conformado por el productor y el consumidor final.
Eficiencia del mercado	La falta de asistencia técnica no permite incrementar el volumen de crianza y los pocos animales criados en la localidad se ven afectados por enfermedades propias de las unidades con poca tecnología y capacitación técnica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Con referencia a la crianza y engorde de gallinas en el estrato de microfincas, el precio es determinado por el dueño; la demanda es constante debido a que es un producto de alto consumo; el dueño realiza el destace en su vivienda y en menor escala se comercializan en tiendas y mercado local.

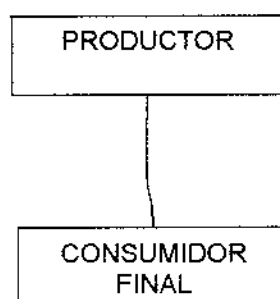
3.3.3 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización representan el inicio de una serie de pasos que los productos pecuarios realizan, estos van desde el inicio de la producción hasta que la producción llega al consumidor final.

A continuación se detalla el canal de comercialización de la crianza de ganado bovino y la crianza y engorde de gallinas.

Gráfica 9
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Gallinas
Año: 2011

Microfincas y Fincas Subfamiliares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se encontró dos participantes en la comercialización de la producción pecuaria del Municipio: el dueño o productor realiza la crianza y engorde de los animales y el consumidor final lo compra por unidad.

El canal de comercialización es directo, por tal razón no se presenta el cálculo de márgenes de comercialización.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es un grupo de elementos sistematizados, entre los cuales se puede mencionar los recursos humanos, materiales y financieros, así como las funciones realizadas para la ejecución de tareas y consecuentemente el cumplimiento de los objetivos.

A continuación se detalla el análisis organizacional de las unidades productivas.

Tabla 34
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Organizacional de las Unidades Productivas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Por Tamaño de Finca
Año: 2011

Características		Microfinca	Subfamiliares
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	Tradicional	
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada (permanente)
	Tipo	Informal	
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada	
Diseño organizacional	División del trabajo	No presenta	Temporal
	Departamentalización	No presenta	
	Coordinación	Jefe de hogar (centralizada)	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En las unidades productivas de crianza y engorde de ganado bovino, se determinó que el tipo de organización, difiere entre microfinca y finca subfamiliar, por la mano de obra que utilizan, debido a que en las fincas subfamiliares contratan mano de obra asalariada permanente y presentan un diseño de la organización por la división del trabajo, aspecto que es inexistente en microfincas.

Esta actividad tiene relevancia económica y generación de empleo; se determinó a través de la investigación, que la única institución que contribuye al desarrollo de los productores es la Asociación de Ganaderos de El Progreso, -AGAP-. En cuanto a obtención de financiamiento y asesoría, los productores de fincas subfamiliares tienen acceso al financiamiento externo y asistencia técnica de las agropecuarias del Municipio y Cabecera Departamental.

Tabla 35
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Organizacional de la Unidades Productivas
Crianza y Engorde de Gallinas
Año: 2011

Concepto		Microfinca
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico	Tradicional
	Mano de obra	Familiar
	Tipo	Informal
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada
Diseño organizacional	División del trabajo	No presenta
	Departamentalización	No presenta
	Coordinación	Jefe de hogar (centralizada)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de gallinas se clasifican sólo en el estrato de microfincas. Se determinó que el nivel tecnológico es el tradicional; la mano de obra utilizada es familiar, por lo tanto es no remunerada; la toma de decisiones recae sobre el productor o cabeza de familia; no existe la división del trabajo, debido a que esta actividad la realizan de forma empírica.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

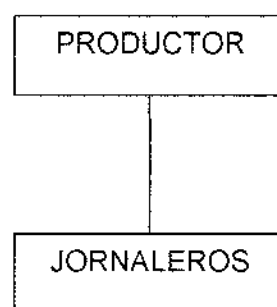
La estructura de una organización establece la división de las actividades e indica las relaciones entre las diferentes funciones, así como el grado de especialización en el trabajo.

Se determina que la organización familiar identificada en los centros de crianza y engorde de ganado bovino y gallinas de las microfincas y fincas subfamiliares, carece de la división y especialización del trabajo, en donde cada uno de los

miembros de la organización realiza más de una actividad dentro del proceso productivo, de acuerdo a su capacidad y experiencia.

Gráfica 10
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Organigrama
Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Avícola
Año: 2011

Microfincas y Fincas Subfamiliares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El tipo de organización que se encontró en las dos actividades pecuarias mencionadas con anterioridad, corresponde a una organización simple lineal, con la autoridad centralizada en el jefe de hogar, quien asigna los trabajos correspondientes a los miembros de familia y jornaleros.

La jerarquía en las organizaciones está conformada por el nivel operativo que lo integran los jornaleros dedicados a varias actividades en la crianza y engorde de ganado y el nivel táctico está representado por el jefe de hogar, quien se encarga de la dirección y toma de decisiones en las unidades analizadas.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Existe generación informal del mismo, debido a que las familias con base en su fuerza de trabajo crían y engordan las unidades pecuarias, por lo cual no perciben remuneración.

La cantidad de empleos que se generan por actividad productiva, se muestran a continuación.

Cuadro 57
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo
Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Avícola
Año: 2011

	Microfincas	Subfamiliares	Total
Ganado bovino	52	6	58
Avícola	102	0	102
Total	154	6	160

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la producción avícola en el estrato de microfincas contribuye muy poco a la generación de empleo y asciende al 64% del total de jornales. En las fincas subfamiliares no existe esta producción. Referente a la producción de ganado bovino de ambos estratos, contribuye a generar empleo en un 36% sobre el total de jornales.

Las actividades pecuarias tienen como resultado la generación de empleo para 160 personas donde pagan Q.63.70 diarios tanto para ganado bovino como avícola; mientras que las personas que forman parte del núcleo familiar no reciben el dinero de forma directa por el trabajo realizado, pero tiene una remuneración en especie ya que se les provee de alimentación, vivienda y vestuario, entre otros; cuando el jefe de hogar vende los animales, utiliza el dinero para los gastos requeridos.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se analiza la producción artesanal con base a la información obtenida de las encuestas y entrevistas realizadas en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa.

Se determinó que la producción artesanal tiene el 5.55% de participación sobre el total de las actividades productivas en el Municipio y el 1.15% en la generación de empleo.

La actividad artesanal del Municipio se clasifica en pequeñas y medianas empresas individuales, las cuales realizan el proceso de producción por el grupo familiar, dirigido por el jefe de taller que tiene bajo el mando ayudantes.

Para determinar a qué estrato pertenece cada actividad artesanal del Municipio, se analiza con base en factores tales como las características tecnológicas, volumen de la producción, asistencia técnica, herramientas y maquinaria.

Las actividades artesanales desarrolladas en el Municipio son: zapatería, herrería, carpintería, panadería y fábrica de block; la producción artesanal se lleva a cabo por lo general en el área urbana debido a que en el área rural se dedican principalmente a la actividad agrícola y pecuaria.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Artesano es la persona que ejerce una actividad manual y creativa, al transformar la materia prima con ayuda de herramientas y máquinas simples (en algunos casos), conforme a sus conocimientos, habilidades técnicas y artísticas.

Entre las características que distinguen a la producción artesanal se encuentran las siguientes:

- Elaboración a mano y venta en el mismo lugar de producción.
- En el mismo lugar se agrupan el artesano, mercader y usuario.
- El artesano selecciona la materia prima e implementa su propio estilo.
- El volumen de la producción es reducido.
- Con frecuencia utilizan mano de obra familiar.

La principal desventaja para los artesanos es la aparición de artículos elaborados bajo procesos industriales, los cuales son ofrecidos a un precio más bajo y poseen la misma apariencia de los productos artesanales.

Entre las principales actividades artesanales del Municipio se pueden mencionar las panaderías, talleres de elaboración de calzado, las herrerías, carpintería y la fábrica de block. Los procesos de producción y venta de estas actividades se realizan generalmente en las viviendas de los productores, a excepción de la blockera.

El 75% de las panaderías cuentan con mano de obra familiar y el 25% restante utilizan mano de obra familiar y asalariada.

Los talleres de elaboración de calzado no pagan mano de obra, sin embargo cuando el volumen de producción es muy alto hacen uso de aprendices que posteriormente abrirán su propio taller. En el caso de las herrerías la mano de obra está a cargo únicamente del propietario. En la fábrica de block utiliza mano de obra asalariada que no excede de cinco personas.

Se presenta a continuación, la cantidad de unidades económicas de los principales productos artesanales con su respectiva clasificación de empresa, que fueron identificados en el municipio de El Progreso con base a encuestas y guías de entrevista.

Cuadro 58
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Actividad	Unidad productiva	Pequeño artesano		Mediano artesano		Total volumen
		Volumen	%	Volumen	%	
Zapatería	3	960,000	100	-	-	960,000
Herrería	4	309,600	74	111,000	26	420,600
Panadería	8	-	-	5,241,000	100	5,241,000
Blockera	1	-	-	422,100	100	422,100
Carpintería	2	-	-	154,200	100	154,200

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se establece que la principal actividad artesanal la constituye la panadería; de acuerdo el volumen de producción de esta actividad se determinó que en el estrato de mediano artesano tiene una participación del 88% y para el total de volumen tiene una participación del 73% en relación a las demás actividades artesanales.

4.1.1 Características tecnológicas

La producción artesanal del Municipio se clasifica por pequeño y mediano artesano. Para establecer el tamaño de las empresas artesanales se tomó como criterio general, la cantidad y cualidad de mano de obra utilizada en el proceso productivo, así como las herramientas, maquinaria y tecnología, entre otros, que se detallan a continuación:

Tabla 36
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Características Tecnológicas
Año: 2011

Tipo de artesano	Materia prima	División de trabajo	Mano de obra	Asistencia técnica y financiera	Rendimiento
Pequeño	Indispensable	Sin división de trabajo	Familiar	Carecen de asistencia	Sostenimiento familiar
Mediano	Adecuada	Menor escala	Familiar y asalariada	Menor escala	Sostenimiento familiar y mínimo margen de ganancia

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La actividad artesanal se desarrolla en menor escala por el pequeño artesano, cuentan con la materia prima indispensable para realizar la producción diaria, no existe división de trabajo, el propietario del negocio se encarga de realizar las operaciones administrativas, productivas y de venta, la mano de obra que se emplea es familiar y la rentabilidad que genera es únicamente para el sostenimiento familiar.

El mediano artesano posee mayor importancia en la actividad artesanal ya que cuenta con capacitación técnica y financiera en menor escala, emplean mano de obra familiar y asalariada no calificada; el margen de rentabilidad es mínimo, los conocimientos del proceso de elaboración del mismo fueron adquiridos de generación en generación y el proceso productivo es simple.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Está representado por el número de artículos que el artesano está dispuesto a producir de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa. Es por ello que la producción de cada ente económico, está siempre ligada a la conformación de la amplitud y su tecnología, características que definen el volumen de su

producción, éstas se pueden dividir según el estrato y rama a la que pertenecen de acuerdo a las características tecnológicas de cada actividad.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 59
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Actividad	Unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor total Q.	Generación de empleo
Pequeño artesano	6					1,174,200	27
Zapatería	3	Botas de caballero	Par	2,400	400	960,000	20
Herrería	3	Puerta estándar	Unidad	153	1,400	214,200	7
Mediano artesano	9					5,663,100	42
Panadería	8	Pan francés	Quintal	2,472	750	1,854,000	38
		Pan dulce	Quintal	3,387	1,000	3,387,000	
Blockera	1	Block de 15x20x40	Ciento	1,260	335	422,100	4

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La panadería se clasifica como una actividad de mediano artesano, posee una participación del 89% con ocho unidades económicas localizadas en el Casco Urbano; genera ingresos anuales de Q. 5.241,000.00 convirtiéndola en la principal actividad artesanal del Municipio; emplea mano de obra familiar y asalariada, el nivel tecnológico es intermedio y tiene acceso a la asistencia técnica de menor escala.

A continuación se presenta el detalle de la producción y promedio de consumo diario de pan francés y pan dulce en el Municipio.

Cuadro 60
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyección de Producción y Consumo Diario por Habitante
Producto: Pan Francés y Pan Dulce
Año: 2011

Producto	Producción en qq anual	Panes por quintal	Volumen total de panes	Días	Producción de pan diario	Habitantes de 7 años en adelante	Consumo promedio diario por habitante
Francés	2,472	1,500	3,708,000	365	10,159	15,545	0.65 = 1
Pan dulce	3,387	2,000	6,774,000	365	18,559	15,545	1.19 = 1
Totales	5,859	3,500	10,482,000		28,718		2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La producción de pan se realiza de lunes a sábado, sin embargo hay algunas panaderías que laboran el día domingo para cubrir la demanda; en forma anual se producen 5,859 quintales de harina equivalente a 10,482,000 panes; el total de habitantes de siete años en adelante según proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE- realizada para el 2011 es de 15,545; se determinó con base al análisis anterior que cada habitante consume un promedio de dos panes diarios entre francés y pan dulce.

En la categoría de pequeño artesano se encuentra la zapatería, con la fabricación de botas de caballero, su participación es del 14% con tres unidades económicas, de las cuales dos se localizan en el casco urbano y una en la aldea Valle Abajo; genera ingresos anuales de Q. 960,000.00, lo cual la convierte en la segunda actividad artesanal de mayor importancia en el Municipio, la producción se realiza de lunes a domingo, la producción mensual es de 200 pares de botas a un precio de venta de Q. 400.00 por par.

Las tres unidades económicas de herrería contribuyen en un 3% a la economía del Municipio, con la fabricación de puertas de metal de tamaño estándar; se localizan en el área urbana, la mano de obra es familiar, las herramientas que utilizan son básicas, el propietario realiza el proceso productivo y la venta, no existe división de trabajo, genera ingresos anuales de Q. 214,200.00, caracterizándose la cuarta actividad artesanal de mayor importancia en el Municipio. El proceso productivo se realiza de lunes a sábado y su volumen anual es de 153 puertas a un precio de venta de Q1,400.00 por unidad.

La blockera tiene una participación del 6% en la fabricación de block con medidas de 15x20x40 cm; en el Municipio se localiza una fábrica de block en el área urbana, la mano de obra empleada es familiar y asalariada, las herramientas que utilizan son rudimentarias, existe una división de trabajo a menor escala, genera ingresos anuales de Q. 422,100.00, convirtiéndola en la tercer actividad artesanal de mayor importancia en el Municipio. La producción se realiza de lunes a sábado y su volumen anual es de 1,260 cientos de block a un precio de venta de Q. 335.00 el ciento.

Se exceptúa del análisis de herrería la fabricación de balcones y en la actividad de carpintería la fabricación de puertas de madera y gabinetes, debido a que su aporte no es significativo para la economía del Municipio.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

A continuación se presenta el análisis de costos, estado de resultados y rentabilidad de las diversas actividades artesanales.

El costo directo de producción detalla los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan para la producción de cada una de las actividades.

Los artesanos del Municipio no llevan ningún registro contable, lo que repercute en la utilidad del ejercicio, por tanto existe variación entre los costos imputados en comparación con los datos de encuesta; se estableció que dentro de sus costos no consideran lo siguiente:

- **Cuotas patronales**

Estas no son incluidas en el costo del producto, sin embargo en el costo real se considera la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con 10.67%, el Instituto de Recreación de los Trabajadores con 1%, se calcula en base al sueldo, salario y séptimo día; la base legal para la cuota de IGSS es el Acuerdo No. 1123: "Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social", publicado el 14 de marzo de 2003; el IRTRA en el decreto 43-92 del Organismo Legislativo del 1 de agosto de 1992.

- **Prestaciones laborales**

Las prestaciones laborales ascienden al 30.55%, este monto se encuentra integrado de la siguiente manera: Indemnización (9.72), Aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%) y se regulan en base al código de trabajo de acuerdo al decreto 1441 en los artículos 93, 134 y 136; existen otras bases legales para estas prestaciones las cuales se detallan a continuación: Para el cálculo de la indemnización también deben tomar en cuenta los montos de la bonificación anual y del aguinaldo que corresponden al trabajador, en la proporción correspondiente a seis meses de servicios, o por el tiempo trabajando, si los servicios no llegaren a seis meses. (Artículos 102, inciso o) de la Constitución; 82 del Código de Trabajo; 9 del Decreto 76-78; y 4 del Decreto

42-92). Para el aguinaldo el cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que los trabajadores devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente. (Artículos. 102, inciso j de la Constitución, y 1o. de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado Decreto 76-78). Para el cálculo de dicha bonificación, se tomará como base el promedio de los sueldos o salarios ordinarios devengados por el trabajador en el período de 12 meses que termina en el mes de junio. (Artículo 2 Decreto 42-92 del Congreso de la República). Para las vacaciones todo trabajador tiene derecho a vacaciones pagadas después de cada año de trabajo continuo al servicio de un mismo empleador. (Artículo 130 Código de Trabajo reformado por el artículo 6 del decreto 64-92). 15 días hábiles. De la concesión de vacaciones debe dejarse testimonio escrito. (Artículos. 130 reformado por el artículo 6 del decreto 64-92 y 137 del Código de Trabajo).

- **Bonificación incentivo**

De acuerdo al Decreto 37-2001 el cual reformó los decretos 78-89 y el 7-2000, el Congreso de la República de Guatemala establece que la bonificación incentivo para cualquier actividad es de Q.250.00 mensual.

- **Séptimo día**

Según establece el Código de Trabajo en su artículo 126 del Decreto 1441, todo trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo, la semana se computará de cinco a seis días según costumbre en la empresa o centro de trabajo. A quienes laboran por unidad de obra o por comisión, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

- **Salario mínimo**

El Congreso de la República establece los salarios mínimos conforme las actividades productivas a realizar.

De conformidad con lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 765-2003, la jornada ordinaria de trabajo panificador es de Q. 55.13 por quintal de harina producido; el Acuerdo Gubernativo 388-2010 publicado en el Diario de Centroamérica el 29 de diciembre del 2010, establece que para las demás actividades artesanales el salario es de Q. 63.70 diarios.

4.2.1 Costo directo de producción

Se establece el costo total de productos artesanales en el que se utilizará el método del costo directo, integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción de las actividades artesanales.

Cuadro 61
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<u>Panadería pan francés</u>	-	-		
Materia prima	-	-	839,908	839,908
Harina dura	-	-	746,544	746,544
Azúcar	-	-	19,776	19,776
Levadura	-	-	50,985	50,985
Manteca	-	-	20,600	20,600
Sal	-	-	1,978	1,978
Agua	-	-	25	25
Mano de obra	-	-	43,260	162,494
Panadero	-	-	-	68,141
Ayudante	-	-	43,260	68,141
Bonificación	-	-	-	2,999
Séptimo día	-	-	-	23,213
Costos indirectos variables	-	-	715,233	782,572
Gas propano	-	-	681,283	681,283
Energía eléctrica	-	-	11,212	11,212
Prestaciones laborales	-	-	-	48,726
Cuota patronal	-	-	-	18,613
Alquiler	-	-	5,063	5,063
Empaque	-	-	17,675	17,675
Costo directo de producción	-	-	1,598,401	1,784,974
Producción de quintales de harina	-	-	2,472	2,472
Costo directo de un quintal de harina	-	-	646.60	722.08
<u>Panadería pan dulce</u>				
Materia prima	-	-	1,582,983	1,582,983
Harina suave	-	-	1,022,874	1,022,874
Azúcar	-	-	270,966	270,966
Levadura	-	-	33,870	33,870
Manteca	-	-	169,350	169,350
Sal	-	-	1,355	1,355

Continúa en la página siguiente...

... Viene de Cuadro 61

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Agua	-	-	34	34
Royal	-	-	52,922	52,922
Huevos	-	-	31,612	31,612
Mano de obra	-	-	59,273	221,346
Panadero	-	-	-	93,363
Ayudante	-	-	59,273	93,363
Bonificación	-	-	-	2,999
Séptimo día	-	-	-	31,621
Costos indirectos variables	-	-	964,611	1,072,160
Gas propano	-	-	933,457	933,457
Energía eléctrica	-	-	-	15,363
Prestaciones laborales	-	-	-	66,705
Alquiler	-	-	6,937	6,937
Empaque	-	-	24,217	24,217
Costo directo de producción	-	-	2,606,866	2,876,487
Producción de quintales de harina	-	-	3,387	3,387
Costo directo de un quintal de harina	-	-	769.67	849.27
Blockera				
Materia prima	-	-	338,804	338,804
Piedra poma	-	-	182,700	182,700
Polvillo	-	-	560	560
Sedimento	-	-	2,205	2,205
Arena volcánica	-	-	263	263
Cemento	-	-	152,880	152,880
Agua	-	-	196	196
Mano de obra	-	-	15,120	61,770
Ayudante	-	-	5,040	15,607
Blockero 1	-	-	5,040	15,607
Blockero 2	-	-	5,040	15,607
Bonificación incentivo	-	-	-	6,125
Séptimo día	-	-	-	8,824
Costos indirectos variables	-	-	14,767	40,655
Prestaciones laborales	-	-	-	16,999

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 61

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Cuota patronal	-	-	-	6,494
Energía eléctrica	-	-	592	592
Alquiler	-	-	10,500	10,500
Moldes	-	-	3,675	3,675
Mantenimiento máquina volteo	-	-	-	1,859
mantenimiento mezcladora	-	-	-	536
Costo directo de producción			368,691	441,229
Producción de cientos de block	-	-	1,260	1,260
Costo directo de un ciento de block de 15X20X40 cm	-	-	292.61	350.18
Zapatería				
Materia prima	455,100	455,100	-	-
Piel	180,000	180,000	-	-
Pegamento	33,600	33,600	-	-
Hilo cáñamo	3,000	3,000	-	-
Hilo	1,200	1,200	-	-
Hilo para suela	1,800	1,800	-	-
Manta	10,800	10,800	-	-
Suela	154,800	154,800	-	-
Clavo	14,400	14,400	-	-
Esponja	40,800	40,800	-	-
Barniz	300	300	-	-
Tapas de hule	14,400	14,400	-	-
Mano de obra	264,000	321,134	-	-
Alistador	96,000	119,629	-	-
Ensuelador	168,000	119,629	-	-
Bonificación alistador	-	18,000	-	-
Bonificación ensuelador	-	18,000	-	-
Séptimo día	-	45,876	-	-
Costos indirectos variables	8,449	128,832	-	-
Aceite para máquina de coser	0.26	0.26	-	-
Energía eléctrica	8,449	8,449	-	-
Prestaciones laborales	-	87,108	-	-
Cuota patronal	-	33,275	-	-
Costo directo de producción	727,549	905,066	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 61

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Producción pares de botas	2,400	2,400		
Costo directo de un par de botas	303.15	377.11		
Herrería				
Materia prima	146,651	146,651	-	-
Angular 1 x 1/8	9,180	9,180	-	-
Tubo de 1 pulgada	12,240	12,240	-	-
Angular de 3/4 de pulgada	13,770	13,770	-	-
Chapa	30,600	30,600	-	-
Visagra	5,738	5,738	-	-
Plana de 1/2 x 1/8"	6,732	6,732	-	-
Pasadores	3,825	3,825	-	-
Pintura	4,590	4,590	-	-
Electrodo	4,590	4,590	-	-
Solvente	3,060	3,060	-	-
Lámina	48,960	48,960	-	-
Thinner	3,366	3,366	-	-
Mano de obra	-	26,303	-	-
Herrero	-	19,938	-	-
Bonificación	-	2,607	-	-
Séptimo día	-	3,758	-	-
Costos indirectos variables	9,180	19,184	-	-
Sierra	3,060	3,060	-	-
Energía eléctrica	6,120	6,120	-	-
Prestaciones laborales	-	7,239	-	-
Cuota patronal	-	2,765	-	-
Costo directo de producción	155,831	192,138	-	-
Producción de puertas	153	153	-	-
Costo directo de una puerta	1,018.50	1,255.80	-	-

-Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El cuadro 61 permite visualizar el detalle de los costos aplicados para las distintas actividades artesanales por tamaño de artesano; para una mejor comprensión en la sección de anexos del 12 al 16 se presentan las hojas

técnicas por actividad artesanal y tamaño; es importante indicar que en los costos se consideró la energía eléctrica, agua, alquiler y gas propano.

Las variaciones observadas en el costo de producción con relación a los datos de encuesta e imputados se originan debido que el productor no contempla el pago de prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día y cuotas patronales, mismos que al ser considerados aumentarían el costo del producto.

La actividad de zapatería y herrería son las actividades que presentan mayor variación en el costo directo de producción; la producción de zapatería evidencia una alza de 19.61%, al igual que la zapatería, la herrería refleja una alza del 18.89% entre los datos imputados y encuesta respectivamente.

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los resultados de operación por un periodo de tiempo determinado, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del mismo año, el resultado de este estado puede reflejar utilidad o pérdida.

A continuación se muestra el estado financiero consolidado que refleja los resultados de las operaciones de las distintas actividades artesanales; se consideró como base el precio de venta y proyección de la producción de un año.

Cuadro 62
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Panadería				
Ventas	-	-	5,241,000	5,241,000
Pan dulce	-	-	3,387,000	3,387,000
Pan francés	-	-	1,854,000	1,854,000
(-) Costo directo de producción	-	-	4,205,267	4,661,460
Pan dulce	-	-	2,606,866	2,876,487
Pan francés	-	-	1,598,401	1,784,973
Ganancia marginal	-	-	1,035,733	579,540
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	16,000
Utilidad antes del ISR	-	-	1,035,733	563,540
(-) ISR 31%	-	-	321,077	174,697
Ganancia neta			714,656	388,843
Rentabilidad	-	-		
Ganancia neta/ventas netas	-	-	0.14	0.07
Ganancia neta/costos + gastos	-	-	0.17	0.08
Blockera				
Ventas	-	-	422,100	422,100
Block	-	-	422,100	422,100
(-) Costo directo de producción	-	-	368,691	441,229
Block	-	-	368,691	441,229
Ganancia marginal	-	-	53,409	(19,129)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	12,300
Utilidad/pérdida antes del ISR	-	-	53,409	(31,429)
(-) ISR 31%	-	-	16,557	-
Ganancia/pérdida neta			36,852	(31,429)
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	-	-	0.09	-
Ganancia neta/Costos + gastos			0.10	-
Zapatería				
Ventas	960,000	960,000	-	-
Botas de caballero	960,000	960,000	-	-
Costo directo de producción	727,549	905,066	-	-
Botas de caballero	727,549	905,066	-	-
Ganancia marginal	232,451	54,934	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	16,850	-	-
Utilidad antes del ISR	232,451	38,084	-	-
(-) ISR 31%	72,060	11,806	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 62

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganancia neta	160,391	26,278	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.17	0.03	-	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.22	0.03	-	-
Herrería				
Ventas	214,200	214,200	-	-
Puertas estándar	214,200	214,200	-	-
(-) Costo directo de producción	155,831	192,138	-	-
Puertas estándar	155,831	192,138	-	-
Ganancia marginal	58,370	22,062	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	16,850	-	-
Utilidad antes del ISR	58,370	5,212	-	-
(-) ISR 31%	18,095	1,616	-	-
Ganancia/pérdida neta	40,275	3,596		
Rentabilidad				
Ganancia neta/Ventas netas	0.19	0.02	-	-
Ganancia neta/Costos + gastos	0.26	0.02	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El cuadro 63 refleja las variaciones en la ganancia neta según datos de encuestas comparados con los datos imputados, esta variación se debe a que los artesanos no consideran la bonificación incentivo, prestaciones laborales, costos y gastos fijos mensualmente.

La fabricación de botas para caballero tiene una variación de Q. 134,113.00 originada porque el artesano no considera las cuotas patronales, prestaciones laborales, bonificación incentivo y otros detallados en el costo de producción.

En la actividad artesanal de panadería existe una variación de Q. 325,813.00 equivalente al 83.79%, originada porque en la determinación del costo directo de producción, el artesano no considera las cuotas patronales, prestaciones laborales, bonificación incentivo y otros detallados en el costo de producción.

Es importante mencionar que en la producción de pan se manejó la unidad de medida quintal, sin embargo se considera necesario mostrar esta información más detallada, a continuación se presenta el cuadro que refleja costo de producción y precio de venta de un pan.

Cuadro 63
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Costo Directo de Producción y Precio de Venta por Unidad
Producto Pan Francés y Pan Dulce
Año: 2011

Producto	Costo directo de producción qq (A)	Precio de venta qq (B)	Total panes por qq (C)	Costo de producción (A/C)	Precio de venta (B/C)	Margen
Pan Francés	1,784,973	1,854,000	3,708,000	0.48	0.50	0.4%
Pan dulce	2,876,487	3,387,000	6,774,000	0.42	0.50	0.18%
Totales	4,661,460	5,241,000	10,482,000	0.90	1	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

En el cuadro anterior se analiza el valor que tiene un pan francés y un pan dulce en relación al costo directo de producción y el precio de venta, cabe mencionar que para el pan francés el margen es de Q0.02 equivalente al 4% y para el pan dulce es de Q0.08 equivalente al 18%.

En la fabricación de block existe una variación negativa de Q. 68,281.00, valor que refleja ganancia en los datos según encuesta pero es importante mencionar que en los datos imputados refleja pérdida por Q. 31,429.00; esta situación se debe a que el artesano no considera las cuotas patronales, prestaciones laborales, bonificación incentivo y séptimo día.

4.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad de las actividades artesanales panadería, zapatería, blockera y herrería, es determinada a través de dos índices financieros; un índice refleja el

porcentaje de utilidad obtenido de la ganancia neta con relación a las ventas netas y otro índice refleja el porcentaje de utilidad que se obtiene de la ganancia neta con relación a los costos y gastos.

La rentabilidad determinada en la aplicación de los índices financieros evidencian que las actividades artesanales reflejan mayor utilidad en los datos según encuesta en relación a los datos imputados, debido a que los artesanos no consideran como parte del costo el séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo; sin embargo la zapatería refleja mayor rentabilidad en los datos imputados porque se paga por unidad producida.

Es importante mencionar que la actividad panadería posee una rentabilidad más atractiva, en donde se determina que por cada Q1.00 invertido se obtiene una ganancia del Q. 0.07, la segunda actividad más rentable es la zapatería en donde se determina que por cada Q1.00 invertido se obtiene una ganancia del Q. 0.03; es importante mencionar que la actividad que no posee rentabilidad es la fabricación de block, esto indica que el productor no cuantifica los costos indirectos variables y lo que se obtiene de rentabilidad no es suficiente para constituirse como la principal fuente de ingresos de las personas que se dedican a la actividad.

4.2.4 Financiamiento

Derivado de la investigación realizada en cada una de las actividades artesanales, se establecieron las siguientes fuentes de financiamiento:

- **Internas**

El financiamiento interno es el más utilizado por los artesanos del Municipio, este proviene de actividades diversas tales como remesas, ahorros familiares y de la venta de la producción del año anterior (reinversión de utilidades) y mano de

obra familiar, es importante resaltar que los artesanos prefieren subsidiar su negocio para evitar endeudarse.

- **Externas**

Son los recursos obtenidos por las instituciones financieras y otras entidades como las cooperativas para desarrollar la actividad, dentro de los cuales se puede mencionar: préstamos a particulares, proveedores e instituciones bancarias.

Los artesanos del Municipio no acuden a estas entidades de financiamiento por varias razones entre las cuales se pueden mencionar: falta de capacidad de pago, desconocimiento de los requisitos, altas tasas de intereses y temor a no poder pagar la deuda.

Es importante mencionar que la inversión realizada al inicio del negocio en la actividad de panadería, se reinvierte rápidamente ya que el pan es vendido de manera diaria, esto justifica la falta de interés en solicitar un préstamo; en el caso de la herrería se maneja un 50% de anticipo para la elaboración de una puerta, por ende no se ven en la necesidad de solicitar un crédito.

Para el análisis del financiamiento se presenta a continuación el cuadro que detalla el origen de los recursos utilizados según la actividad artesanal y tamaño de artesano:

Cuadro 64
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Financiamiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Artesano/producto	Unidades	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total de financiamiento Q
Pequeño artesano	6	805,465	77,915	883,380
Zapatería	3	727,549	-	727,549
Herrería	3	77,916	77,915	155,831
Mediano artesano	9	4,498,958	75,000	4,573,958
Panadería	8	4,205,267	-	4,205,267
Blockera	1	293,691	75,000	368,691
Totales	15	5,304,423	152,915	5,457,338

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se determinó que la principal fuente de financiamiento utilizado en las actividades artesanales de zapatería, herrería, panadería y blockera es interno equivalente al 97.19%, el 2.81% restante es el financiamiento externo.

Los productores no acceden a la asistencia crediticia por el riesgo que representa el adquirir compromisos con instituciones financieras y la complejidad en los procedimientos para la adquisición de la misma.

Es importante mencionar que en la actividad artesanal de fabricación de block se utiliza el financiamiento externo por Q.75,000.00 con el Banco Agro Mercantil, S.A. a una tasa anual de interés del 15% y garantía fiduciaria, esto con el fin de subsidiar parte de los costos de su producción; la herrería utiliza financiamiento externo debido a que solicita al cliente un anticipo del 50% del precio de venta para la fabricación del producto.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de actividades que constituyen la manipulación y transferencia de productos, que aceleran el movimiento de bienes y servicios desde el fabricante

hasta el consumidor final; incluye todo lo relacionado con la publicidad, distribución, técnicas de mercadeo, planificación del producto, promoción, investigación y desarrollo, ventas, transporte y almacenamiento de bienes y servicios.

La producción y la comercialización son parte importante de todo un sistema comercial destinado a suministrar a los consumidores los bienes y servicios que satisfacen sus necesidades. Al combinar producción y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas básicas: de forma, de tiempo, de lugar y de posesión, necesarias para satisfacer al consumidor.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

También llamada **Marketing Mix**, es el conjunto de actividades económicas que llevan consigo el traslado de los bienes y servicios desde el lugar de producción hasta el consumidor final, forma parte de un nivel táctico de la mercadotecnia, en el cual, las estrategias se transforman en programas concretos para que una empresa pueda llegar al mercado con un producto satisfactor de necesidades o deseos a un precio conveniente con un mensaje apropiado, a través de canales de comunicación adecuados y un sistema de distribución que coloque el producto en el lugar correcto y en el momento más oportuno.

En la mezcla de mercadotecnia se deben considerar las herramientas más conocidas como las 4P's. A continuación se desarrolla la mezcla de mercadotecnia de la actividad artesanal.

- **Producto**

Es el conjunto de atributos tangibles o intangibles que la empresa ofrece al mercado meta. Los productos artesanales del Municipio presentan los siguientes atributos:

Tabla 37
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Análisis de Comercialización – Producto
Año: 2011

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Elaboración de calzado	Herrería	Blockera	Panadería
Variedad	Diversos tipos de pieles de animales	Puertas, balcones, ventanas, portones de una y doble hoja.	De un solo tipo	Pan dulce y pan francés
Calidad	Materiales de alta resistencia, para asegurar la durabilidad del producto.			Ingredientes de alta calidad para mejor rendimiento
Diseño	Vaqueras, punteagudas, de punta redonda, estilo botín, de tacón pequeño o mediano.	Coloniales y modernos, según el gusto del cliente.	En forma rectangular	Tradicionales
Características	Suela de cuero de vaca y tacón de hule.	Depende del estilo que solicite el cliente.	Consistente, de color gris	Consistencia, sabor y suavidad
Marca	No posee			
Empaque	No posee			Bolsa plástica sencilla
Tamaño	De la talla 30 al 48	Depende de los gustos y preferencias.	10 x 20 x 40 cm.	Dos onzas para ambas presentaciones.
Servicios	Personalizado			
Garantías	Un mes después de la compra		En el momento de la entrega	No presenta
Utilidades	Se utilizan para trabajo, con atuendo formal e informal.	Decoración, seguridad y distinción.	Construcciones	Consumo humano

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productores artesanales siguen un proceso de elaboración tradicional, no presentan variedades de productos y carecen de marca para identificarlos, por ser los oferentes conocidos en el Municipio, se les facilita la comercialización entre compradores y vendedores. Algunos artesanos ofrecen una mínima garantía con el producto, se basan en ofrecer la satisfacción de las necesidades básicas con respecto a la utilidad que éstas brindan, sin dar ningún valor agregado.

- **Precio**

Es la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar por un determinado producto o servicio, ésta es la única variable de la mezcla de mercadotecnia que genera ingresos para la empresa.

A continuación se describen las características de precio con relación a las actividades artesanales del Municipio.

Tabla 38
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Análisis de Comercialización – Precio
Año: 2011

Precio	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Elaboración de calzado	Herrería	Blockera	Panadería
Precio de venta	Desde Q350 a Q6,000	De Q1,200 hasta Q10,000	Q3.50	Entre Q0.50 y Q0.75 c/u
Descuento	Según volumen de compra.	No posee	Según volumen de compra.	No posee
Periodo de Pago	En el momento de la compra.	Anticipo de 50% para iniciar el trabajo y el otro 50% en la entrega.		En el momento de la compra.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productores artesanales se basan en la competencia del mercado para establecer el precio de cada producto; no realizan descuentos, la forma de pago es al contado y no proporcionan opciones de crédito.

- **Plaza**

También se conoce como posición o distribución, incluye todas aquellas actividades de la empresa que ponen el producto a disposición del mercado meta.

A continuación se describen las características de plaza con relación a las actividades artesanales del Municipio.

Tabla 39
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Análisis de Comercialización – Plaza
Año: 2011

Plaza	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Elaboración de calzado	Herrería	Blockera	Panadería
Canales	Productor a mayorista	Productor a consumidor final	Productor a consumidor final	Productor a consumidor final
Cobertura	Local y regional	Local	Local y regional	Local
Surtidos	Por órdenes	Bajo pedido	Bajo pedido	Por lotes
Ubicaciones	Casa de habitación como taller en la Cabecera Municipal		Alquila local en la cabecera municipal.	Casa de habitación como local en la cabecera municipal
Inventario	No posee		3,600 blocks mensuales.	No posee
Transporte	Mayorista	Productor	Productor	No posee
Logística	El mayorista recoge el producto en el taller del productor	El productor se encarga de entregar e instalar el producto	El productor se encarga de entregar el producto en 3 días hábiles.	El consumidor llega al lugar de venta para adquirir el producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La mayoría de productores venden a nivel local y regional, utilizan su casa de habitación como taller, lugar de producción y venta.

- **Promoción**

Abarca una serie de actividades cuyo objetivo es: informar, persuadir y recordar las características, ventajas y beneficios del producto.

A continuación se describen las características de promoción con relación a las actividades artesanales del Municipio.

Tabla 40
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Análisis de Comercialización – Promoción
Año: 2011

Promoción	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Elaboración de calzado	Herrería	Elaboración de calzado	Panadería
Publicidad	No posee	Rótulo pequeño en la pared	Rótulo de pedestal en la banqueta de su local.	Rótulo pequeño en la pared

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

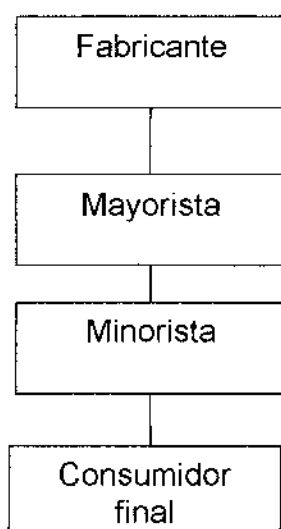
Los productores no utilizan publicidad para dar a conocer su actividad, sólo las personas que viven en el lugar conocen donde ubicar a cada uno de ellos, en el caso de los que sí utilizan, colocan un rótulo pequeño en la pared de su negocio o un rótulo de pedestal en la banqueta de su local; no realizan promociones para vender su producto, no tienen personal encargado de relaciones públicas y la venta es personal.

- **Canales de comercialización**

Su función es hacer más accesible un producto o servicio para su uso o consumo. Los canales de comercialización que existen son directo e indirecto.

A continuación se presenta el canal de comercialización para las actividades artesanales principales del Municipio.

Gráfica 11
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Canal de Comercialización - Zapatería
Año: 2011



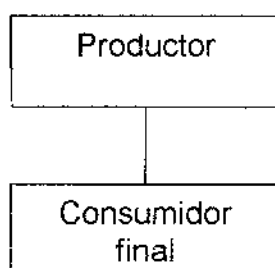
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la actividad artesanal correspondiente a la elaboración de calzado de caballero en el Municipio, muestra un canal indirecto de comercialización, nivel dos, debido a que posee dos intermediarios, porque el productor vende al mayorista y éste al detallista para terminar su proceso de comercialización.

Para efectos del presente estudio se incluye al consumidor final, con el objetivo de hacer más específica la gráfica, pero en realidad éste no participa en el proceso de comercialización.

A continuación se presenta la estructura de mercado para las actividades de herrería, panadería y blockera.

Gráfica 12
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Canal de Comercialización
Herrería, Panadería y Blockera
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La actividad artesanal correspondiente a la herrería, panadería y blockera utilizan un canal directo de comercialización, porque no cuenta con niveles de intermediarios; en la relación sólo existe el productor y consumidor final. Para las tres actividades, son los consumidores quienes buscan a los fabricantes para solicitarle sus productos.

- **Canales de comercialización**

Muestra el rendimiento y porcentaje de participación de las instituciones en el proceso de mercadeo.

A continuación se analiza los márgenes de comercialización para la elaboración de zapatos para caballero:

Tabla 41
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Márgenes de Comercialización de Zapatos para Caballero
Año: 2011

Instituciones	Precio de venta Q	Margen bruto comercia- lización Q	Gastos de mercadeo Q	Margen neto comercia- lización Q	% rendimiento s/inversión	% Participación
Zapatos						
Productor	400.00					70
Mayorista	475.00	75.00	30.00	45.00	11	13
Transporte			30.00			
Minorista	575.00	100.00		100.00	21	17
Consumidor final						
Totales		175.00	30.00	145.00		100

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a la tabla anterior existen dos intermediarios en el proceso de comercialización de zapatos, en donde el mayorista recibe un margen bruto de Q.75.00 por cada par de zapatos, menos gastos de transporte, luego éste traslada al minorista, que a su vez recibe Q.100.00 por el traslado de cada par de zapatos con el consumidor final. El que posee mayor participación es el productor con un 70%.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

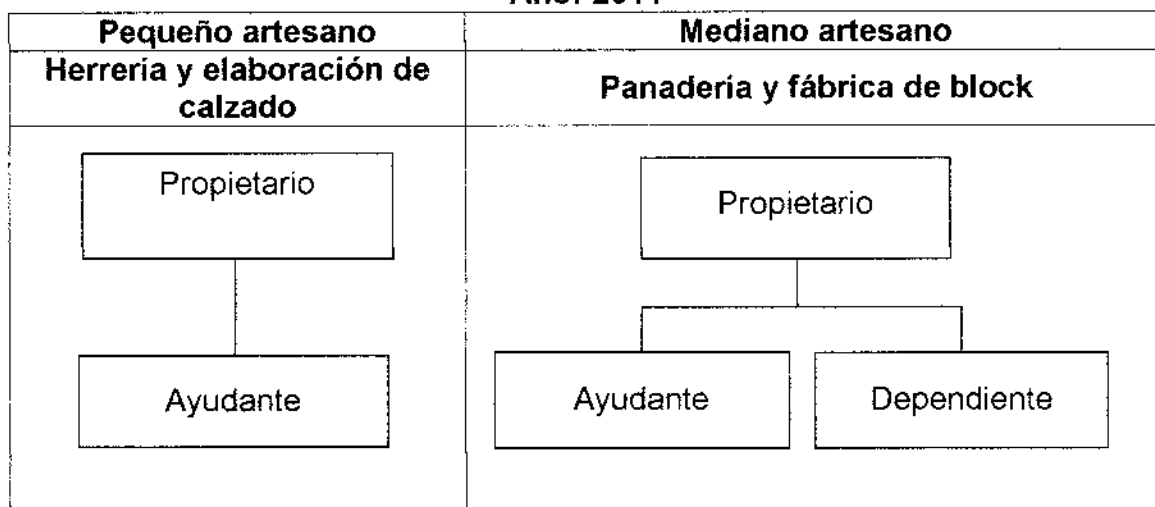
Los talleres artesanales carecen de una organización estructurada, porque son empresas que utilizan mano de obra familiar y muy pocos empleados asalariados, no existe la división del trabajo, debido a que la toma de decisiones está centralizada en el jefe del hogar.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Se estableció que la estructura de las diferentes actividades artesanales está constituida como pequeño y mediano artesano, de acuerdo a las características que poseen.

En la siguiente gráfica se presenta el tipo de estructura organizacional que utilizan los artesanos:

Gráfica 13
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Estructura Organizacional
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa una estructura organizacional directa, es decir que existen dos niveles jerárquicos; en el nivel estratégico/táctico se encuentra el propietario, quien se dedica a la supervisión y control de la producción.

En el nivel operativo se encuentran los ayudantes y dependientes que reciben instrucciones de trabajo en forma verbal y desarrolla funciones auxiliares; para

el mediano artesano el ayudante asiste en las actividades productivas y el dependiente se encarga de la distribución del producto.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad artesanal genera empleo para los pobladores y para su realización cuenta con dos o más personas familiares, la contratación de una persona ayudante, quien se encarga de la venta de los productos.

Cuadro 65
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Generación de Empleo
Año: 2011

Artesanía	Pequeño artesano	Mediano artesano
Blockera	4	-
Herrería	7	-
Elaboración de calzado	-	20
Panadería	-	38
Totales	11	58

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según investigación de campo, se determina que dentro de las cuatro principales actividades artesanales del Municipio que generan mayores fuentes de empleo, destaca la panadería y la elaboración de calzado, debido al elevado número de negocios establecidos; seguido por la herrería y blockera. El resto de actividades son menos representativas.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

La agroindustria es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos: el agrícola e industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo; se encarga de la transformación de productos hasta llegar al consumidor final. Requiere de grandes inversiones y de instalaciones adecuadas para llevar a cabo las distintas fases del proceso productivo.

El presente capítulo describe las características tecnológicas, los costos directos de producción, rentabilidad, comercialización y la estructura empresarial del beneficio de arroz en la mediana empresa que existe en el Municipio.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción agroindustrial es una actividad significativa para el Municipio, debido a que se desarrolla el proceso de beneficiado de arroz, la cual genera flujos comerciales y financieros, además de generar 128 empleos a personas que intervienen en el proceso productivo; es importante mencionar que con la información recopilada se determinó que esta actividad tiene el 84.63% de participación a nivel de todas las actividades productivas que se realizan en el municipio y es la única actividad de carácter agroindustrial.

La actividad de producción agroindustrial es una fuente de ingresos importante en el Municipio, el nivel tecnológico que posee es moderno ya que cuenta con silos de almacenaje, tubos de transporte de granos por medio de succión, limpiadoras de granos, maquina descascaradora de arroz, pesas industriales, máquinas de empaque; toda esta tecnología la utilizan desde el momento en

que los camiones llevan el arroz y lo pesan por medio de una báscula industrial, evalúan el grado de humedad que tiene el arroz, lo descascaran, limpian y empacan para su venta, dependiendo del proceso de transformación es que se evalúa el tamaño o estrato de la empresa, es decir, pequeña, mediana y gran empresa.

5.1.1 Características tecnológicas

Es el grado de conocimientos, técnicas, maquinaria y avance debidamente sistematizados que se aplican a la actividad del beneficiado del arroz.

A continuación se muestran las características que deben observarse para determinar el tamaño de empresa.

Tabla 42
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Características Tecnológicas
Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Producto	Descripción por tamaño de empresa	Tamaño de empresa
Arroz oro	Utiliza mano de obra asalariada, poseen asistencia técnica y financiera, el volumen de producción es alto, las máquinas son de tipo industrial.	Mediana empresa

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo con los datos obtenidos en la actividad de campo se determinó que para la producción de arroz entero se poseen características tecnológicas medias. Debido a que utilizan arroz en granza que posea características tales como: un porcentaje de humedad para que no tenga plaga, posea la calidad de consistencia adecuada y que el color de los granos sea uniforme; como se describe anteriormente la transformación del producto final se realiza con

maquinaria adecuada, con mano de obra asalariada, existe asistencia técnica por parte de la Asociación de Arroceros de Guatemala y utilizan financiamiento para el proceso productivo como préstamos bancarios.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen y valor de la producción se presentan por las unidades producidas proyectadas a un año a precio de venta según la cantidad de producción.

En el Municipio existe una unidad económica que produce 228,480 quintales de arroz entero a un precio de venta de Q.480.00 por quintal y un valor de producción total de Q.109,670,400, esta actividad genera 128 empleos.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros están integrados por el costo directo de producción, el cual detalla los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan para la producción de cada una de las actividades. El estado de resultados que detalla las ventas, gastos y utilidad del año; la rentabilidad la cual indica cuánto se obtiene de utilidad por medio de índices que evalúan la relación que se tiene entre las ventas, costos y gastos realizados en un período determinado que por lo general es de un año. El financiamiento indica las fuentes de ingresos ya sea interno o externo para adquirir los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que son indispensables para realizar el proceso productivo y transformación del arroz en el Municipio.

5.2.1 Costo directo de producción

El costo de producción se encuentra integrado por tres rubros los cuales son: materia prima, mano de obra y los costos variables de producción, para la elaboración de los diferentes productos. Sirve para establecer los costos del proceso productivo; en este caso se utilizó el método de costeo directo, el cual determina el total del costo de producción durante un año. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción agroindustrial del Municipio, correspondiente del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011:

Cuadro 66
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Actividad Agroindustrial Arroz Entero
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Mediana Empresa	
	Encuesta	Imputado
Materia prima	41,126,400	41,126,400
Arroz entero	41,126,400	41,126,400
Mano de obra	13,448,750	13,448,750
Descarga	159,505	159,505
Secado	478,514	478,514
Molido	2,711,582	2,711,582
Empaque	1,595,048	1,595,048
Horas extras	6,489,852	6,489,852
Bonificación incentivo	93,000	93,000
Séptimo día	1,921,250	1,921,250
Costos indirectos variables de producción	7,396,195	7,396,195
Energía eléctrica	571,200	571,200
Prestaciones laborales	4,080,182	4,080,182
Cuotas patronales	1,692,174	1,692,174
Mantenimiento de maquinaria y equipo	81,600	81,600
Sacos de polipropileno	514,080	514,080
Hilo cáñamo	456,960	456,960
Costo directo de producción	61,971,346	61,971,346
Producción en quintales	228,480	228,480
Costo unitario por quintal	271.23	271.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El cuadro 68 permite visualizar el detalle de los costos aplicados para la actividad agroindustrial; para una mejor comprensión en el anexo 17 se presenta la hoja técnica, es importante indicar que en los costos se consideró la energía eléctrica, material de empaque, prestaciones laborales y mantenimiento a maquinaria.

Se estableció que para el cálculo de mano de obra por jornales, en los procesos de descarga, secado, molido y empaque, se pagan los sueldos, salarios, jornales, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales conforme a lo regulado por las leyes guatemaltecas las cuales a continuación se detallan.

- **Cuotas patronales IGSS, INTECAP, IRTRA**

La Agroindustria incluye en el costo del producto la Cuota Patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con 10.67%, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad con el 1%, la del Instituto de Recreación de los Trabajadores con 1%, se calcula en base al sueldo, salario y séptimo día; la base legal para la cuota de IGSS es el Acuerdo No. 1123: "Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social", publicado el 14 de marzo de 2003; el IRTRA en el decreto 43-92 del Organismo Legislativo del 1 de agosto de 1992 y en del INTECAP de acuerdo al Decreto No. 17-72 del Congreso de la República de Guatemala.

- **Prestaciones laborales**

Las prestaciones laborales ascienden al 30.55%, este monto se encuentra integrado de la siguiente manera: Indemnización (9.72), Aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%) y vacaciones (4.17%) y se regulan en base al código de trabajo de acuerdo al decreto 1441 en los artículos 93, 134 y 136; existen otras bases legales para estas prestaciones las cuales se detallan a continuación: Para el cálculo de la indemnización también deben tomar en cuenta los montos de la

bonificación anual y del aguinaldo que corresponden al trabajador, en la proporción correspondiente a seis meses de servicios, o por el tiempo trabajando, si los servicios no llegaren a seis meses. (Artículos 102, inciso o), de la Constitución; 82 del Código de Trabajo; 9 del Decreto 76-78; y 4 del Decreto 42-92).

Para el aguinaldo el cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que los trabajadores devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente. (Artículos. 102, inciso j de la Constitución, y 1o. de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado Decreto 76-78). Para el cálculo de dicha bonificación, se tomará como base el promedio de los sueldos o salarios ordinarios devengados por el trabajador en el período de 12 meses que termina en el mes de junio. (Artículo 2 Decreto 42-92 del Congreso de la República).

Para las vacaciones todo trabajador tiene derecho a vacaciones pagadas después de cada año de trabajo continuo al servicio de un mismo empleador. (Artículo 130 Código de Trabajo reformado por el artículo 6 del decreto 64-92). 15 días hábiles. De la concesión de vacaciones debe dejarse testimonio escrito. (Artículos. 130, reformado por el artículo 6 del decreto 64-92 y 137 del Código de Trabajo).

- **Bonificación incentivo**

Según lo que indica en el decreto 37-2001 el cual reformó los decretos 78-89 y el 7-2000; el Congreso de la República de Guatemala establece que la bonificación incentivo para cualquier actividad es de Q.250.00 mensual.

- **Séptimo día**

Según lo establece el Código de Trabajo en el artículo 126 con el nombre descanso semanal indica que todo trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo, dicha semana se computará de cinco a seis días según sea la costumbre en la empresa o centro de trabajo. Como existen personas que laboran bajo otras condiciones como por unidad de obra o por comisión, a estas se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

- **Salario mínimo**

Es la suma mínima que se debe pagar a una persona por el trabajo realizado dentro de un lapso de tiempo determinado, bajo cualquier forma que sea calculado y este no puede ser disminuido en la relación laboral el cual está garantizado por la ley para cubrir las necesidades mínimas del trabajador y su familia. El Congreso de la República manifiesta que los salarios mínimos dependiendo de las actividades productivas que realizan son los siguientes; el salario mínimo es de Q63.70 diario según lo establece el Acuerdo Gubernativo 388-2010 en el caso de la panificación el sueldo es de Q.55.13 por quintal de harina elaborado según acuerdo gubernativo No.765-2003.

5.2.2 Estado de resultados

En este informe se detallan los ingresos y gastos que se han registrado en la empresa en el período contable del año 2011, de igual manera la rentabilidad que existe tanto en ventas como en costos y gastos.

A continuación se muestra el estado de resultados de la actividad agroindustrial del Municipio:

Cuadro 67
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Mediana Empresa	
	Encuesta	Imputado
Ventas	109,670,400	109,670,400
(-) Costo directo de producción	61,971,346	61,971,346
Arroz oro entero	61,971,346	61,971,346
Ganancia marginal	47,699,054	47,699,054
(-) Gastos fijos	3,465,912	3,465,912
Sueldos de administración	960,000	960,000
Cuota patronal IGSS	121,632	121,632
Prestaciones laborales	293,280	293,280
Bonificación incentivo	291,000	291,000
Depreciación	1,800,000	1,800,000
Ganancia antes de ISR	44,233,142	44,233,142
Impuesto sobre la renta 31%	13,712,274	13,712,274
Ganancia neta del ejercicio	30,520,868	30,520,868
Rentabilidad sobre el costo de producción	0.47	0.47
Rentabilidad sobre ventas	0.28	0.28

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El cuadro anterior muestra la ganancia obtenida después de cubrir los costos y gastos de producción. Y como se puede observar no existe ninguna variación con relación a los datos de encuesta e imputados, debido a que esta actividad tiene contemplado el cálculo y pago de prestaciones laborales y cuotas patronales.

Es importante mencionar que el precio de venta del arroz entero por quintal es de Q.480.00 y la producción anual es de 228,480 quintales, equivalente a Q.109, 670,400.00 de ventas anuales.

5.2.3 Rentabilidad

Es importante mencionar que la rentabilidad es una retribución que se obtiene en la elaboración de un producto, luego de deducir los costos de producción y gastos de operación. Para el estudio de la rentabilidad es necesario mostrar los ingresos del período, los costos y gastos en que se ha incurrido y como resultado de la comparación de los ingresos y egresos, la ganancia o pérdida neta de un ejercicio.

Todo lo anterior se resume en el Estado de Resultados de la producción agroindustrial, su determinación es importante para la administración, a través de él se evalúa si es rentable esta actividad, sirve también como fuente de información para tomar decisiones administrativas y financieras. La determinación de las utilidades de cada ejercicio es de gran interés para los productores de las medianas industrias.

Para la producción agroindustrial se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene una rentabilidad de Q. 0.47 en datos según encuesta e imputados, debido a que esta actividad tiene contemplado el cálculo y pago de prestaciones laborales y cuotas patronales; también se analizó que el 28% según datos de encuesta e imputados se utilizan para solventar costos y gastos sobre ventas para la producción.

5.2.4 Financiamiento

Es el acto por medio del cual se facilitan los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras a una persona individual o jurídica determinada. Para la actividad productiva agroindustrial se hace necesario contar con fuentes de financiamiento internos y externos como medios que permiten la puesta en marcha de la misma.

Las fuentes internas son los recursos derivados de las aportaciones que los propietarios reinvierten en su actividad productiva, al utilizar el flujo de las ventas o de las ganancias obtenidas; mientras las fuentes externas lo constituye la utilización de dinero ajeno. Puede ser de personas físicas ajenas a la empresa o préstamos de instituciones de crédito.

Para el análisis del financiamiento se presenta a continuación el siguiente cuadro donde se detalla el origen de los recursos utilizados por el productor:

Se determinó que el financiamiento utilizado en las actividades de producción de arroz oro para la actividad agroindustrial, procede en un 95% de fuentes internas con recursos propios y que corresponden a Q.105,221,241 y un 5% financiamiento externo que corresponde a Q.6,000,000, provenientes de préstamos bancarios con el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, a una tasa del 16% de interés a un plazo de 48 meses, el cual es utilizado por la empresa para financiar su actividad productiva que asciende a un monto de Q.111,221,241.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

Para el sector agroindustrial, la comercialización estudia el movimiento y comportamiento de los bienes y servicios dedicados al sector agrario e industrial; hace énfasis en temas como la conducta del consumidor y la promoción de productos agrícolas a nivel internacional. Analiza los cambios y tendencias en los mercados de productos alimentarios y sus implicaciones para las cadenas productivas agrarias.

En el Municipio se encontró un Beneficio de Arroz en la aldea Las Flores, cuya actividad principal es el cultivo, producción y comercialización del arroz y subproductos, tales como: arroz quebrado, afrecho, cascarilla y granzón.

A pesar de existir 11 beneficios de arroz en el Municipio, éste es el único que cumple con las características necesarias para calificar como empresa agroindustrial, ya que los restantes solo cuentan con los procesos de beneficiado y secado de arroz.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Para el sector agroindustrial es de suma importancia la calidad de sus productos y la marca que los caracteriza para alcanzar su mercado objetivo.

Utiliza una marca para comercializar sus productos en el mercado nacional e internacional. Abastece aproximadamente al 90% del mercado nacional y el 10% restante lo exporta al resto de países de Centroamérica.

Las variables que se deben tomar en cuenta para la mezcla de marketing son: producto, precio, plaza y promoción. A continuación se detallan las 4P'S de la mezcla de marketing:

- **Producto**

El producto agroindustrial muestra las siguientes características:

Tabla 43
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Mezcla de Mercadotecnia – Producto
Año: 2011

Producto	Arroz
Variedad	Arroz oro, precocido, quebrado, entero, afrecho
Calidad	Buen grano, sin efecto yeso, rápida cocción.
Diseño	Estándar
Características	Buen tamaño de grano, cristalino, limpieza y blancura.
Marca	Tempisque
Empaque	Costales de polietileno
Tamaño	En sacos de un quintal.
Servicios	Personalizado, medios electrónicos y telefónicos.
Garantías	Primeros seis meses después de la compra.
Utilidades	Alimento, decoraciones, manualidades.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Una de las formas de medir la calidad el arroz es que al cocer el grano no se debe abrir, su cocción debe ser rápida y el agua no se enturbia demasiado. Entre las características del arroz Tempisque se encuentran su cristalinidad, limpieza y blancura sin caer en el efecto yeso.

- **Precio**

Es el valor monetario que se debe pagar por la adquisición de un bien o servicio.

A continuación se presentan las características:

Tabla 44
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Mezcla de Mercadotecnia – Precio
Año: 2011

Precio	Arroz
Precio de venta (por quintal)	Arroz oro Q. 350.00, precocido Q. 320.00, afrecho Q. 105.00
Descuento	Del 1% al 5% según el volumen de compra.
Período de pago	Ocho días, quince días, un mes y dos meses.
Condiciones de pago	Al crédito y al contado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El precio que se utiliza es el de tasa vigente, ya que es el mercado quien lo establece como referencia. Los descuentos los conceden según el volumen de compra únicamente a clientes potenciales.

- **Plaza**

Se refiere a las estrategias para facilitar el acceso y obtención del producto; se presentan las características a continuación:

Tabla 45
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Mezcla de Mercadotecnia – Plaza
Año: 2011

Plaza	Arroz
Canales	Productor , mayorista, minorista y consumidor final
Cobertura	A nivel centroamericano
Surtidos	Bajo pedido.
Ubicaciones	Instalaciones formales, ubicado en Aldea Las Flores
Inventario	Promedio según el volumen de producción.
Transporte	A cuenta del productor
Logística	El productor lleva el arroz hasta el mayorista en un término de tres días máximo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El canal de producción es indirecto ya que participan dos intermediarios, se encuentra constituida como una empresa formal y el productor es quien se encarga de entregar el producto al mayorista.

- **Promoción**

Es la forma que utilizan para promover el producto y abarcar un mayor segmento de mercado. A continuación se presentan sus características:

Tabla 46
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia – Promoción
Actividad Agroindustrial
Año: 2011

Promoción	Arroz
Publicidad	No posee
Venta personal	Cinco vendedores ruteros.
Promoción	No posee
Relaciones públicas	A cargo de los vendedores ruteros.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

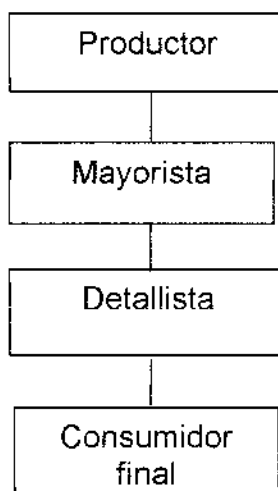
Se observó que llevan a cabo un programa publicitario a través de afiches, anuncios en radio y banners (manta vinílica colocada en un pedestal y que contiene el mensaje que se desea transmitir al consumidor), entre otros. Las ventas personales y relaciones públicas están a cargo de los vendedores ruteros.

- **Canal de comercialización**

Se utiliza un canal de marketing indirecto, porque contiene dos intermediarios que participan en la comercialización del producto para colocarlo a disposición del cliente, es decir del productor al mayorista quien a su vez lo traslada al minorista y consumidor final.

Para efectos de este estudio, la siguiente gráfica muestra el canal de marketing completo, donde se da seguimiento a cada uno de los intermediarios, ya que el mayorista vende al detallista y éste al consumidor final.

Gráfica 14
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Canal de Comercialización Indirecto
Producción de Arroz
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

- **Márgenes de comercialización**

Por ser canal uno de comercialización, dirigido al mayorista, no se calculan los márgenes de comercialización. Se observa en la gráfica al detallista, pero éste último vende el producto bajo otra unidad de medida (libras).

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es una fase del proceso administrativo por el cual se diseña la estructura formal de la empresa para usar en forma más efectiva los recursos financieros, físicos, materiales y humanos de una institución¹⁵.

¹⁵Raymundo Javier Benavides Pañeda, 2004. Administración. México D.F. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V, 1ra. Edición, p. 124

A través de la organización se espera entrelazar las diferentes actividades laborales de cada unidad de trabajo, con el propósito de cumplir las metas establecidas en la planificación de la institución. Es necesario tener establecido líneas de mando, jerarquía, departamentalización y control para un excelente desempeño.

En la presente tabla se determina la organización administrativa que posee el beneficio de arroz.

Tabla 47
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Análisis Organizacional
Año: 2011

Descripción		Beneficio de arroz
Tipo de organización empresarial	Nivel tecnológico Mano de obra tipo o naturaleza	II o media por la utilización de técnicas adecuadas para la preservación de suelo. Calificada
Diseño organizacional	División del trabajo	Existe especialización en cada unidad de trabajo, lo que permite el desarrollo de las diferentes actividades laborales de manera ordenada y eficaz.
	Departamentalización	Existe división y agrupamiento de las funciones y actividades en unidades específicas, de acuerdo a su similitud, donde se tiene establecida relación de autoridad y responsabilidad de cada colaborador en su puesto de trabajo.
	Jerarquización	Las funciones están organizadas por orden de importancia.
	Coordinación	El jefe de cada área es responsable de sincronizar todas las actividades realizadas por sus colaboradores, con el fin de cumplir con las metas establecidas por la gerencia.
Sistema organizacional	Lineal o militar, Lineal y staff	Se determinó lineal o militar, porque la autoridad proviene del superior hacia el subordinado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Con base en el análisis organizacional, se determinó que el beneficio de arroz cuenta con un nivel II o de media tecnología, porque hace uso de agroquímicos

para la producción agrícola, posee asistencia técnica, financiera y personal contratado para la realización de su actividad. Para el buen funcionamiento de la organización se cuenta con división de trabajo, departamentalización y coordinación, lo que facilita la realización de las funciones de cada área, ya que al unificar los esfuerzos de todo el personal se contribuye de forma positiva a los objetivos empresariales.

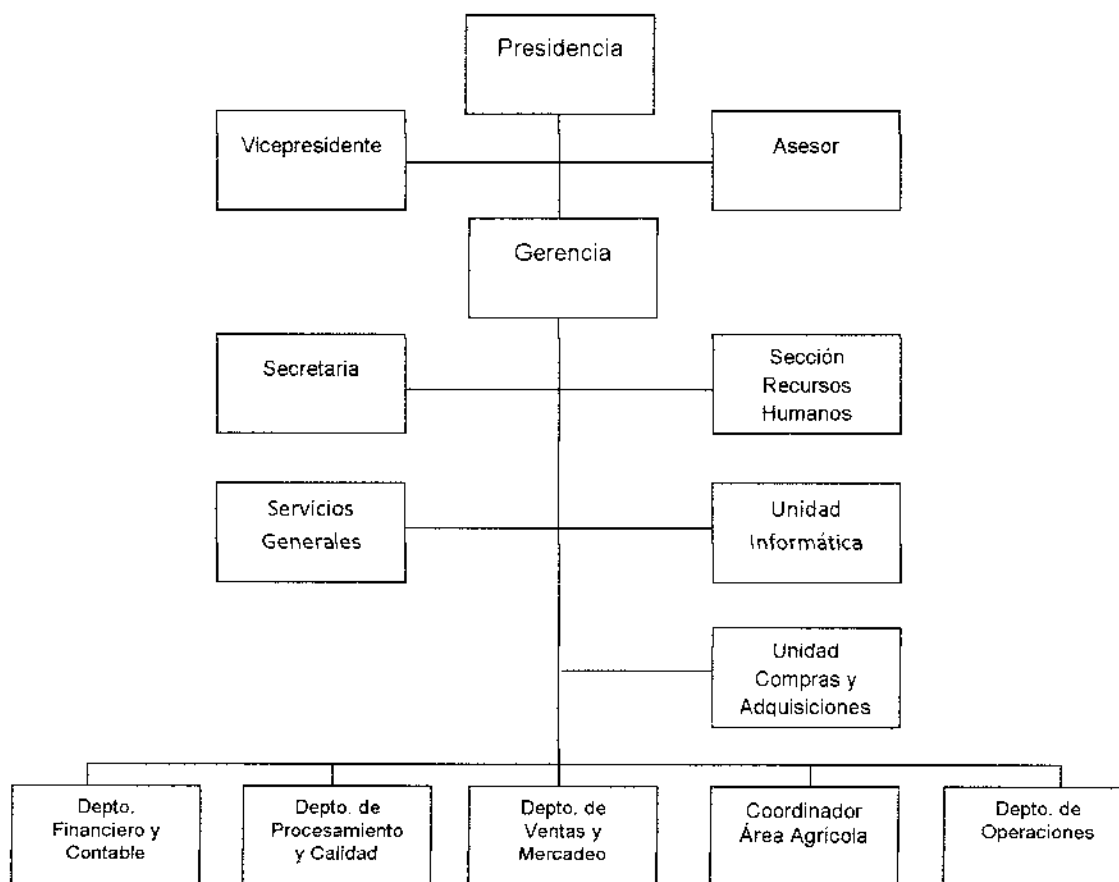
5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Es conocida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización; la misma permite la coordinación y orientación para lograr los objetivos establecidos.

De acuerdo a la información recabada, se determinó que el beneficio de arroz, es una organización de tipo formal; establece autoridad y obligaciones para que los colaboradores realicen sus actividades de forma que los objetivos sean alcanzados.

A continuación se presenta la estructura establecida al momento de la investigación:

Gráfica 15
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Organigrama Estructural
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se puede visualizar en el diseño de la estructura organizativa, la departamentalización es por funciones, lo que quiere decir que las actividades se agrupan de tal manera que en cada departamento se dediquen a la realización de una sola clase de trabajo.

Esta estructura permite asignar a un encargado en cada departamento, quien es el responsable de velar por el cumplimiento de las tareas de los colaboradores.

El nivel estratégico está comprendido por la presidencia, vicepresidencia y la gerencia, el nivel táctico está integrado por los niveles medios como supervisores y jefes de departamento, hasta llegar al nivel operativo; respecto al tramo de control se puede observar que es estrecho, debido a que presenta muchos niveles de supervisión entre la gerencia y el nivel más bajo. Existe descentralización porque se transfiere autoridad a los niveles medios (jefes de departamentos) para tomar decisiones respecto a la función asignada, siempre que contribuya al logro de objetivos de la organización; la autoridad es de tipo lineal o militar porque refleja las relaciones superior-subordinado; ésta permite al superior dirigir a sus colaboradores al cumplimiento de las metas.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Son las oportunidades que brindan las organizaciones a las personas para el desempeño de una actividad laboral, que genera ingresos económicos o por la que se recibe una remuneración o salario. La generación de empleo es un intercambio entre las empresas y colaboradores, donde la empresa ofrece una ocupación que al ser desarrollada por los colaboradores, contribuye al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En el siguiente cuadro se puede observar la distribución de empleos temporal y permanente que genera el beneficio de arroz, los cuales son asignados en el área de planta:

Cuadro 68
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Agroindustrial
Generación de Empleo
Año: 2011

Producto	Empleados
Báscula	2
Producción agrícola	22
Vendedores	6
Administración	10
Recursos humanos	1
Informática	1
Transporte	10
Secado	4
Molino	17
Empaque	10
Horno	8
Cosechadoras	6
Producto terminado	5
Taller mecánico	6
Planta (temporales)	20
Totales	128

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El beneficio de arroz, es la única organización en el Municipio que realiza el proceso productivo completo, es decir, que da inicio con su actividad desde la producción agrícola y finaliza con el producto terminado, para ello necesita contar con personal capacitado en las diferentes áreas a fin de lograr el crecimiento esperado dentro de la organización.

De las diferentes áreas, según información recabada, el mayor número de colaboradores está concentrado en el área de producción agrícola, esto se debe a que poseen cinco fincas localizadas en diferentes zonas del país.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva con el propósito de satisfacer necesidades humanas. Esta actividad es fuente generadora de desarrollo.

Se determinó que la actividad industrial del Municipio representa el 2.07%. En el presente capítulo se desarrolla las características tecnológicas, los costos directos de producción, rentabilidad, comercialización y la estructura empresarial de la actividad industrial dedicada a la confección de playeras, camisas polo y uniformes deportivos.

6.1 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Es importante considerar la clasificación de la industria de acuerdo al tamaño de empresa. Según investigación de campo realizada dentro del Municipio se determinó que la actividad industrial es desarrollada en microempresas en el área textil dedicadas específicamente a la confección de playera, camisas tipo polo y uniformes deportivos; la cual se clasificó de acuerdo a diferentes características, tales como: número de empleados, tipo de maquinaria y procesos.

Las unidades económicas de la actividad industrial emplean mano de obra familiar y personal asalariado con algún grado de calificación, que por lo general aprende el oficio dentro de la empresa. De las unidades económicas encontradas en el Municipio, dos de ellas tienen un total de diez empleados

cada una, incluido los propietarios; la tercera microempresa posee cuatro empleados, todos miembros del núcleo familiar.

El área física utilizada para la producción es de aproximadamente 120 metros cuadrados, los cuales se dividen en dos ambientes dentro de los que operan y se desarrollan los distintos procesos o etapas.

6.1.1 Características tecnológicas

La maquinaria empleada en el proceso productivo la conforman máquinas de tipo industrial, planas, overlock, collareteras y tapeadora, con las cuales elaboran prendas de vestir; todos estos procesos son realizados de manera mecánica a excepción del control de calidad, despite, planchado y empaque, en el que participa directamente el operario. A continuación se muestran las características que deben observarse para determinar el tamaño de empresa.

Tabla 48
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Características Tecnológicas
Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Producto	Descripción por tamaño de empresa	Tamaño de empresa
Playeras, camisas tipo polo y uniformes deportivos	Utiliza mano de obra familiar y asalariada, no más de diez personas, volumen de producción bajo, las máquinas son de tipo industrial.	Microempresa

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior muestra las características que se utilizan para clasificar el tipo de empresa.

6.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

La producción es realizada contra pedidos, por lo tanto no mantienen inventario de producto terminado; por las características del mismo, el consumidor es quien indica las especificaciones del producto.

La fabricación de las piezas se hace sin tener una planificación, puesto que la producción se inicia cuando el cliente ordena el pedido; una vez fabricadas son entregadas al cliente. Se considera que el consumo local es de un 12% y a nivel regional del 88%, los meses de mayor demanda son de enero a septiembre.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción que se determinó en las unidades productivas observadas.

Cuadro 69
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Volumen y Valor de la Producción Según
Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Estrato/ producto	Unidades económicas	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeña empresa							
Playera	1	27,840	22	612,480	23	8	33.34
Camisas tipo polo	1	12,000	60	720,000	27	8	33.33
Uniforme deportivo	1	12,000	112.5	1,350,000	50	8	33.33
	3	51,840		2,682,480	100	24	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se muestra en detalle los diferentes productos elaborados, con sus estimaciones anuales tanto en volumen como en cantidad. Se puede observar que las prendas con mayor volumen de producción son las playeras, debido a que por

comodidad, gustos y preferencias, son más solicitadas; las camisas tipo polo y los uniformes deportivos, generan mayores ingresos.

6.2 RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Muestran el detalle del costo directo de producción y todos los movimientos con relación a la materia prima, mano de obra y los costos directos variables; a la vez presenta el estado de resultados y su relación con el costo directo de producción, para determinar los márgenes obtenidos, rentabilidad y financiamiento de la empresa a un período determinado, generalmente de un año, asimismo sirven a la administración para la toma de decisiones.

6.2.1 Estado de costo directo de producción

Refleja en detalle los movimientos de materia prima, mano obra y los costos indirectos variables de producción, para la elaboración de los diferentes productos. Sirve para establecer los costos del proceso productivo; en este caso se utilizó el método de costeo directo, el cual determina el total del costo de producción durante un año.

Según entrevista con el propietario de una de las industrias, se estima que en ésta se producen anualmente 27,840 playeras, 12,000 camisas tipo polo y 12,000 uniformes de dos piezas.

A continuación se presenta el estado de costo de producción según encuesta e imputados, para la producción de prendas de vestir.

Cuadro 70
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Playera		
<u>Materia prima</u>	190,642	190,642
Tela de algodón 20-41	167,040	167,040
Resorte	12,528	12,528
Hilo	6,898	6,898
Etiqueta	4,176	4,176
<u>Mano de obra</u>	152,210	152,210
Corte	26,601	26,601
Costura o ensamble	57,630	57,630
Terminado y acabado	31,147	31,147
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	15,088	15,088
7o. día ((sueldo+bono)/6)	21,744	21,744
<u>Gastos indirectos variables</u>	124,028	124,028
Cuota patronal	14,631	14,631
Prestaciones laborales	41,891	41,891
Energía eléctrica	62,282	62,282
Mantenimiento y reparación	3,000	3,000
Empaque	2,224	2,224
Costo directo	466,880	466,880
Unidades producidas	27,840	27,840
Costo unitario	16.77	16.77
Camisa polo		
<u>Materia prima</u>	228,299	228,299
Tela de polialgodon	136,500	136,500
Entretela	556	556
Cinta o tira de castilla	3,429	3,429
Hilo	6,898	6,898
Etiqueta	1,800	1,800
Cuello	36,000	36,000

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 70

Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Puño	42,000	42,000
Botones	1,116	1,116
<u>Mano de obra</u>	71,203	71,203
Corte	15,288	15,288
Costura o ensamble	24,840	24,840
Terminado y acabado	13,845	13,845
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	7,058	7,058
7o. día ((sueldo+bono)/6)	10,172	10,172
<u>Gastos indirectos variables</u>	62,147	62,147
Cuota patronal	6,844	6,844
Prestaciones laborales	19,596	19,596
Energía eléctrica	26,846	26,846
Mantenimiento y reparación	6,637	6,637
Empaque	2,224	2,224
Costo de producción	361,649	361,649
Unidades producidas	12,000	12,000
Costo unitario	30.14	30.14
Uniformes deportivos		
<u>Materia prima</u>	430,087	430,087
Tela licra	324,000	324,000
Forro tela de kiana	56,250	56,250
Elástico	6,706	6,706
Hilo	7,731	7,731
Etiqueta	1,800	1,800
Cuello	33,600	33,600
<u>Mano de obra</u>	128,914	128,914
Corte	25,654	25,654
Costura o ensamble	58,219	58,219
Terminado y acabado	13,846	13,846
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	12,779	12,779
7o. día ((sueldo+bono)/6)	18,416	18,416
<u>Gastos indirectos variables</u>	58,843	58,843
Cuota patronal	12,392	12,392
Prestaciones laborales	35,479	35,479
Energía eléctrica	6,873	6,873

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 70

Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Mantenimiento y reparación	1,319	1,319
Empaque	2,780	2,780
Costo de producción	617,844	617,844
Unidades producidas	12,000	12,000
Costo unitario	51.49	51.49

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se muestra el comportamiento de los tres elementos del costo en la elaboración de las diferentes prendas de vestir los cuales son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables; para una mejor comprensión en la sección de (anexos del 19 al 21) se presenta la hoja técnica de la actividad industrial.

Los datos según encuesta e imputados no sufren ninguna modificación, debido a que en la fabricación de los productos se necesitan las mismas cantidades de materiales y éstos son adquiridos por el propietario en la Ciudad Capital, razón por la cual no experimentan ninguna variación en su valor.

Con relación a la mano de obra, se tiene la política de realizar el pago de todas las prestaciones laborales (aguinaldo, bono 14, vacaciones, indemnización) Contenidos en el Decreto 1441 del Código de Trabajo, así también se efectúa el pago de las cuotas patronales. Con lo anterior se concluye que para el renglón de mano de obra no se origina ninguna variación en la determinación de los costos según encuesta e imputados. Los costos indirectos variables se distribuyen de manera proporcional en función del porcentaje de producción establecido.

6.2.2 Estado de resultados

Es una herramienta que se utiliza para la determinación de la utilidad y/o pérdida obtenida en el desarrollo de las operaciones productivas de una unidad

económica durante el período de un año. A continuación se presenta el estado de resultados, de la producción de 27,840 playeras, 12,000 camisas polo y 12,000 uniformes de fútbol vendidos durante un año, con base en la información proporcionada por el propietario de la empresa.

Cuadro 71
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Playera		
Ventas	612,480	612,480
(-) Costo directo de producción	466,880	466,880
Ganancia marginal	145,600	145,600
(-) Costos y gastos fijos	91,410	91,410
Utilidad antes ISR	54,190	54,190
(-) ISR 31%	16,799	16,799
Ganancia neta	37,391	37,391
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.06	0.06
Ganancia neta/costos + gastos	0.07	0.07
Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Camisas polo		
Ventas	720,000	720,000
(-) Costo directo de producción	361,649	361,649
Ganancia marginal	358,351	358,351
(-) Costos y gastos fijos	39,401	39,401
Utilidad antes ISR	318,950	318,950
(-) ISR 31%	98,875	98,875
Ganancia neta	220,076	220,076

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 71

Producto	Microempresa	
	Encuesta	Imputado
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.31	0.31
Ganancia neta/costos + gastos	0.55	0.55
Uniformes de fútbol		
Ventas	1,350,000	1,350,000
(-) Costo directo de producción	617,844	617,844
Ganancia marginal	732,156	732,156
(-) Costos y gastos fijos	39,401	39,401
Utilidad antes ISR	692,755	692,755
(-) ISR 31%	214,754	214,754
Ganancia neta	478,001	478,001
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.35	0.35
Ganancia neta/costos + gastos	0.73	0.73

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los datos anteriores reflejan la ganancia obtenida después de cubrir los costos y gastos de producción. Se observa que en la confección de uniformes deportivos se obtiene un mayor margen de utilidad, como se puede observar no existe ninguna variación con relación a los datos de encuesta e imputados, debido a que estas empresas tienen contemplado el cálculo y pago de prestaciones laborales y cuotas patronales.

6.2.3 Rentabilidad

Son los beneficios que se obtienen en la venta de la producción de la industria textil; se determina al restar al monto de ingresos, el costo de producción y gastos de operación; si el costo de producción excede a los ingresos, las empresas obtienen pérdida. La rentabilidad permite analizar la producción de playeras, camisa tipo polo y uniformes deportivos, la cual da a conocer cuánto se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido e invertido.

En el cuadro 74 se refleja la utilidad obtenida por cada quetzal vendido en la actividad industrial. Se establece que los uniformes deportivos son los que generan mayor rentabilidad con relación a las ventas, obteniendo el 35% de utilidad, seguido por las camisas tipo polo que generan el 31% y el producto menos rentable es la elaboración de playeras con un 6% únicamente de rentabilidad.

Con relación a la ganancia neta sobre costos y gastos se estableció que los datos obtenidos en encuesta los empresarios de la microempresa en la elaboración de uniformes de futbol obtienen el 73% de rentabilidad por cada quetzal invertido, las camisa polo generan el 55% y la confección de playera resulta ser el producto menos rentables; siendo el de mayor volúmenes de producción, genera sólo el 7% de rentabilidad por cada quetzal invertido. Es importante indicar que en la industria textil se toma en cuenta todos los gastos necesarios para la producción, entre los que se encuentran el pago de prestaciones laborales, cuotas patronales y gastos indirectos variables.

6.2.4 Financiamiento

Es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias, a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan para desarrollar actividades industriales, asimismo puede ser de fuentes internas o externas.

- **Internas**

Son fuentes que provienen de autofinanciamiento y que están integrados por los recursos financieros que obtienen los empresarios por mano de obra familiar, la venta de la producción y reinversión.

- **Externas**

Son los recursos que se obtienen a través de la solicitud de un préstamo en una entidad bancaria o cooperativa, con el fin de desarrollar la actividad al máximo. Generalmente es utilizada en la ampliación de las instalaciones o adquisición de nuevos equipos para lograr la optimización de los procesos.

A continuación se presenta cuadro de integración del financiamiento de la actividad industrial.

Cuadro 72
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Financiamiento Según Encuesta
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total general
Microempresa			
Playeras	434,451	32,273	466,724
Camisa polo	336,644	25,006	361,650
Uniformes de futbol	575,121	42,721	617,842
Totales	1,346,216	100,000	1,446,216

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que en la actividad textil prevalece el financiamiento interno en un 93%, derivado de la reinversión de capital y sólo el 7% equivale al financiamiento externo por medio del Banco de Desarrollo Rural –Banrural- a un plazo de 4 años y una tasa de interés del 16% anual.

Las instituciones bancarias que otorgan créditos en el Municipio son: Bancos de Desarrollo Rural (BANRURAL), Banco G&T Continental, Banco Industrial (BI), Banco Crédito Hipotecario Nacional (CHN) y Banco Agro Mercantil (BAM).

6.3 COMERCIALIZACIÓN

Es un proceso sistemático que abarca la producción, distribución y el consumo de algún bien o servicio en busca de satisfacer deseos y necesidades.

Se pudo detectar en el sector industria, la presencia de empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir a mayor escala, con procesos como bordado y serigrafías.

6.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Constituye el conjunto de herramientas que posee la empresa para el desarrollo de sus productos y cumplimiento de objetivos mercadológicos, a través de la utilización de las siguientes variables: producto, precio plaza y promoción. A continuación se desarrolla la mezcla de marketing para el sector industrial en el Municipio:

- **Producto**

Bien material que busca satisfacer deseos y necesidades de las personas a través de características que sean agradables al consumidor. A continuación se presentan las características de producto en la actividad industrial:

Tabla 49
Municipio de El progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Mezcla de Mercadotecnia – Producto
Año: 2011

Producto	Playeras	Camisas polo	Uniforme de fútbol
Variedad	Diversidad de colores y tallas		
Calidad	Se utiliza materiales aptos para asegurar la resistencia		
Diseño	De acuerdo a gustos y preferencias del cliente		
Características	Prendas elaboradas en telas de algodón 20-41 y resortes para cuello	Prendas elaboradas en tela de poli algodón, entretela y tira de castilla	Prendas elaboradas en tela de licra y forro de tela kiana.
Marca	Indumercy		
Empaque	Bolsas plásticas transparentes		
Tamaño	S, M, L y XL		
Servicios	Personalizado		
Garantías	Tres días después de la compra por defectos de costura		
Utilidades	Para uso diario o de tipo promocional.	Para uniformes de centros educativos o empresas	Para actividades deportivas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La industria de prendas de vestir ofrece una diversidad en los tres productos, porque existe una amplia lista de características que ofrecen en playeras, camisas polo y los uniformes deportivos en cuanto a los materiales que se utilizan para la fabricación, los colores, el diseño y utilidades, dirigido para el segmento de hombres, mujeres, niños y niñas.

La marca consiste en el nombre comercial de la empresa en forma abreviada para diferenciarse de los competidores.

- **Precio**

El valor económico que se paga por la adquisición de un bien en un proceso de comercialización se puede definir como el precio; en las unidades productivas existe una fijación de precio por sobreprecio, porque se basan en los costos incurridos en la producción. Se presentan a continuación sus características:

Tabla 50
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia – Precio
Actividad Industrial
Año: 2011

Producto	Playeras	Camisas polo	Uniforme de fútbol
Precio de venta	Q.22.00	Q.60.00	Q. 1,800.00
Descuentos	No aplica	No aplica	No aplica
Periodo de pago	Se realiza al momento de la compra		
Crédito	No existe		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Aunque la empresa establezca los precios con base en los costos incurridos, estos tienen una similitud a los que poseen la mayoría de las empresas que conforman esta industria; no existen políticas de descuento y de crédito, lo que podría mermar el crecimiento de la cartera de clientes.

- **Plaza**

Es el conjunto de instalaciones físicas donde el consumidor puede adquirir los productos ofrecidos por la empresa. En el Municipio las industrias dedicadas a la producción de prendas se encuentran ubicadas en locales comerciales junto al área de producción.

Las características del punto de venta se describen a continuación:

Tabla 51
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia – Plaza
Actividad Industrial
Año: 2011

Producto	Playeras	Camisas polo	Uniforme de fútbol
Canales	Productor a Minorista		Productor a consumidor final
Cobertura	Local y regional		
Surtidos	Se trabaja por órdenes		
Ubicación	Instalaciones únicas en la Cabecera Municipal		
Inventario	No mantiene porque se produce sobre pedidos		
Transporte	No presta el servicio		
Logística	El productor se encarga de la entrega		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la variable plaza, las empresas tienen el punto de venta en el mismo lugar de la producción, utilizan canales de distribución distintos dependiendo del producto que se comercialice porque la mayoría de los clientes son a nivel local o de algunos departamentos cercanos a El Progreso.

Puesto que los clientes recogen su mercadería en el centro de producción, el productor no incurre en gastos de transporte en la distribución del producto

- **Promoción**

Es el proceso de comunicación de la empresa hacia los consumidores, para posicionar o recordar la existencia de un producto, y que busca aumentar la demanda del bien ofrecido.

Los distintos usos de los componentes de la promoción se especifican a continuación:

Tabla 52
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia – Promoción
Actividad Industrial
Año: 2011

Producto	Playeras	Camisas polo	Uniforme de fútbol
Publicidad	Tarjetas de presentación, de boca en boca y en menor escala por radio local y empresa de cable		
Venta personal	No aplica		
Promoción	No aplica		
Relaciones publicas	Dueño con los distintos clientes		

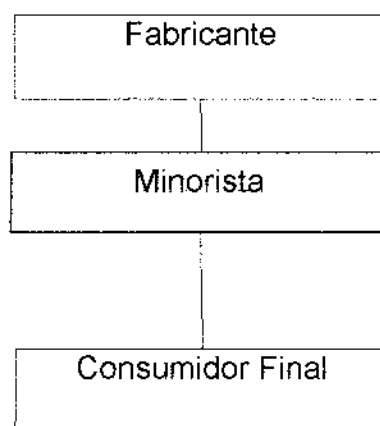
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De las variables que conforman la promoción, las unidades analizadas utilizan la publicidad y relaciones públicas, la primera es en menor escala porque son empresas en crecimiento que aún no cuentan con una fuerte competencia en el Municipio, y las relaciones públicas se dan directamente del propietario del negocio hacia los distintos clientes que tienen en El Progreso.

- **Canal de comercialización**

Se utiliza un canal de marketing indirecto, porque participa un intermediario en el proceso de la comercialización del producto.

Gráfica 16
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Canal de Comercialización
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La producción de la actividad industrial se comercializa en el mercado local, por medio de la confección de prendas de vestir (playeras, camisas polo y uniformes deportivos), la cual dirige su producción hacia los consumidores finales, a través de un único intermediario minorista, por tal razón se maneja una comercialización indirecta.

6.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la coordinación de actividades y relaciones entre las distintas unidades que conforman la organización, haciendo uso de recursos materiales, humanos y financieros para el cumplimiento de objetivos empresariales.

- **Tipo de organización**

Por las características encontradas se puede inferir que la industria está integrada por microempresa, con base en el número de trabajadores encontrados, volumen de ventas, valor de los activos y volumen de producción.

6.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La actividad industrial es la transformación de las materias primas en productos terminados, con la utilización de los recursos necesarios. En este caso se refiere a una microempresa dedicada a la confección de prendas de vestir que cuenta con tres secciones de producción.

La unidad productiva presenta una organización simple e informal debido a que las actividades se realizan de forma empírica, cuyos conocimientos son heredados de generaciones anteriores. A continuación se mencionan las secciones según su orden:

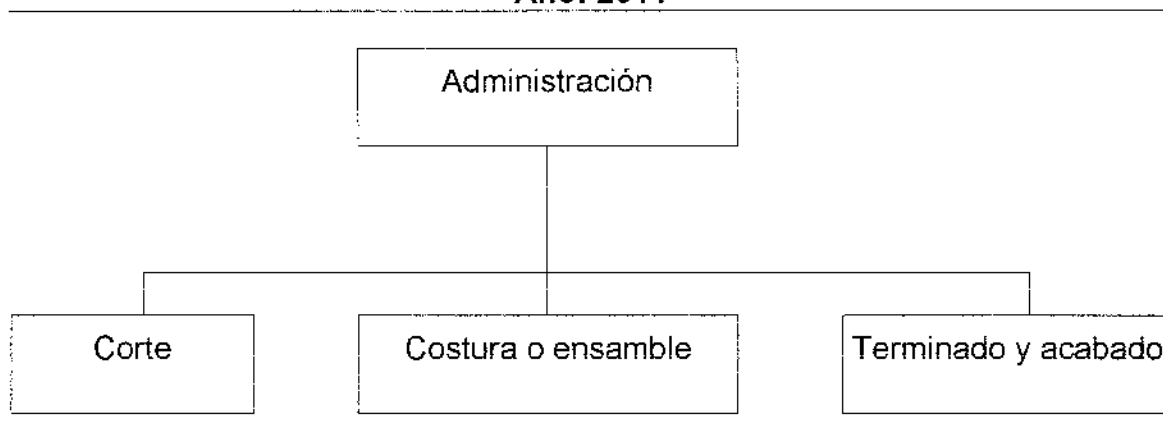
- Sección de corte: se encarga de recibir la materia prima y hacer el corte de acuerdo al diseño a producir.
- Sección de ensamble o costura: se encarga de dar forma necesaria a las piezas.
- Sección de terminado y acabado: se encarga de supervisar la calidad de las prendas y el respectivo empaque para la posterior entrega al consumidor final.

De acuerdo en los principios de la organización, existe división del trabajo al separar los departamentos en corte, ensamble y terminado o acabado; referente a la responsabilidad existe una persona encargada quien reporta directamente al propietario de la empresa; se emplea la unidad de mando ya que cada persona recibe órdenes del responsable de área; la autoridad está centralizada en el propietario de la empresa quien es el encargado de la toma de decisiones.

- **Diseño organizacional**

Su estructura es simple donde el dueño del negocio es el encargado del control de las actividades realizadas, así como la supervisión de cada uno de los procesos productivos.

Gráfica 17
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Organigrama Estructural
Fabricación de Ropa Deportiva
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que en la estructura organizacional de las unidades industriales existe un nivel estratégico representado por administrador, función a cargo del propietario de la organización quien es el encargado de dirigir, coordinar y supervisar las actividades del personal subalterno.

El nivel operativo está conformado por las áreas de trabajo de corte, costura o ensamble y terminado o acabado.

- **Sistema organizacional**

En la industria de ropa se utiliza el sistema de organización lineal o militar, en el que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada

empleado, cada uno de los subalternos a la vez reporta en línea recta hacia la administración, lo que permite una retroalimentación directa y rápida de abajo hacia arriba.

6.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para lograr la realización de las diferentes actividades laborales en una organización es necesario contar con mano de obra que permita la ocupación u oficio a desempeñar en una unidad de trabajo, para alcanzar el cumplimiento de objetivos individuales y organizacionales.

A continuación se detalla la ocupación laboral por producto de la industria de textiles:

Cuadro 73
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad Industrial
Generación de Empleo
Año: 2011

Producto	Empleos	%
Playera	8	33.34
Camisa polo	8	33.33
Uniforme de fútbol	8	33.33
Total	24	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La industria en el Municipio es fuente de empleo para 24 personas, por lo limitado de su producción; para su funcionamiento contrata personal de ambos sexos con o sin experiencia en la elaboración de ropa.

CAPÍTULO VII

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

Además de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, los comercios y servicios tienen participación relevante en la economía del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, porque impulsan el desarrollo de la población y propician la generación de fuentes de empleo.

El desarrollo de este capítulo presenta un inventario de los establecimientos comerciales y de servicios que posee el Municipio.

7.1 COMERCIO

El comercio se puede definir como una actividad económica que consiste en la compra y venta de bienes con el fin de lucrar en el proceso de intercambio.

- **Comercio formal**

Se representa por negocios establecidos en un local propio o arrendado. Entre estos negocios se pueden encontrar: venta de muebles y electrodomésticos, venta de ropa, panaderías, pastelerías, librerías, herrerías, ferreterías, farmacias y abarroterías, entre otros.

- **Comercio informal**

Está conformado por las ventas ubicadas en la calle los días de mercado, estos negocios pagan un arbitrio municipal por metro cuadrado utilizado, que en su mayoría consisten en venta de ropa, frutas, verduras, comida, productos mercería y productos de belleza importados de El Salvador.

A continuación se presenta a detalle los comercios existentes en el Municipio, así como la generación de empleo que representa, según encuesta 2011.

Cuadro 74
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad de Comercios
Año: 2011

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Tiendas y abarroterías	228	233	21.18
Agropecuarias	10	16	1.45
Agro veterinaria	9	10	0.90
Almacenes	60	73	6.63
Venta de madera y aserradero	2	3	0.27
Bares	7	14	1.27
Billar	4	6	0.55
Carnicería y pollería	15	20	1.82
Carpinterías	6	8	0.73
Comedores y restaurante	91	95	8.64
Farmacia	26	35	3.18
Ferreterías (pisos y mat. construcción)	21	45	4.09
Floristería	4	6	0.55
Funeraria	3	6	0.55
Gasolinera	6	18	1.64
Heladería	8	8	0.73
Herrerías	16	18	1.64
Joyería	5	5	0.45
Librería	15	18	1.64
Licorerías	8	9	0.82
Mercado municipal	1	100	9.09
Mueblerías	4	8	0.73
Panaderías y pastelería	25	123	11.18
Peletería	4	4	0.36
Perfumería y relojería	7	7	0.64
Pinturería	2	3	0.27
Piñatería	2	4	0.36
Supermercado	3	30	2.73
Talabartería	8	8	0.73
Tortillerías	34	44	4.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 74

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Venta de armas	1	2	0.18
Venta de autos nuevos y usados	3	6	0.55
Venta de repuestos y equipo hidráulico	16	18	1.64
Venta de gas	4	4	0.36
Venta de lácteos	3	6	0.55
Venta de motos	2	4	0.36
Venta de muebles y electrodomésticos	14	18	1.64
Venta de plásticos	1	3	0.27
Venta de ropa usada	35	35	3.18
Venta de telas	2	4	0.36
Vidriería	5	5	0.45
Zapaterías	14	18	1.64
Total	734	1,100	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los comercios del Municipio generan 1,100 empleos y de acuerdo al número de negocios identificados, la mayor cantidad de comercios está representada por tiendas y abarroterías, seguido por comedores y restaurantes, almacenes, ventas de ropa usada y farmacias; no obstante desde la perspectiva de la generación de empleo, los comercios más representativos son las tiendas y abarroterías en un 21.18%; seguido de panaderías con el 11.18%; y comedores y restaurantes con el 8.64%.

7.2 SERVICIOS

Los servicios son un conjunto de actividades con la finalidad de ofrecer un bien intangible que satisfaga la necesidad de los clientes.

En el Municipio existe una diversidad de negocios que ofrecen sus servicios e influyen en el crecimiento económico del Municipio, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Cuadro 75
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Actividad de Servicios
Año: 2011

Actividad	Cantidad	Generación de empleo	%
Academia mecanografía y computación	5	10	2.36
Agencia de viajes y trámites	4	5	1.18
Agencia de seguros	1	2	0.47
Alquifiestas	4	5	1.18
Bancos	10	55	12.97
Bufete jurídico	10	20	4.72
Café internet	12	12	2.83
Canal TV	3	6	1.42
Clínica dental y médica	13	26	6.13
Constructora e inmobiliaria	5	20	4.72
Cooperativas o casa de prestamos	4	16	3.77
Correo y envío de encomiendas	5	7	1.65
Costurería	3	3	0.71
Enderezado y pintura	8	16	3.77
Envío de remesas	2	8	1.89
Estudio fotográfico	4	4	0.94
Gimnasio	2	6	1.42
Hoteles	19	36	8.49
Imprenta	1	2	0.47
Laboratorio	2	4	0.94
Molino de nixtamal	13	13	3.07
Oficina contable	4	12	2.83
Óptica	1	2	0.47
Peluquerías y salón de belleza	25	35	8.25
Pinchazo y reparación de bicicletas	10	14	3.30
Reparaciones de todo tipo	12	14	3.30
Sastrería	2	4	0.94
Taller eléctrico	3	6	1.42
Taller mecánico (Car Wash)	44	48	11.32
Torno	4	8	1.89
Video juegos	4	5	1.18
Total	239	424	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determina que los servicios más representativos con relación a la generación de ingresos son los talleres mecánicos y lavado de autos (car-wash), los cuales son ofrecidos a la población por la elevada cantidad de autos que circulan dentro del Municipio, así como las peluquerías, salones de belleza y hoteles.

Un dato interesante lo constituyen las clínicas médicas y dentales, que a pesar de contar con centro de salud en la mayoría de centros poblados, existe un número considerable de estos negocios que ofrecen variedad de servicios médicos (medicina general, ginecología y neurología, entre otros).

Los servicios de café internet también influyen en la economía del Municipio; se observa una elevada cantidad de negocios en el área urbana que ofrecen este tipo de tecnología.

No obstante al realizar la comparación de los servicios más representativos en la generación de empleo, se observa que los bancos sobresalen con el 12.97% sobre el total.

7.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Poseer suficiente actividad comercial y servicios en el casco urbano del Municipio, crea fuentes de empleo que se convierte en desarrollo económico para la población que se involucra en estos dos tipos de actividad.

El número de empleos generados por estas actividades se detallan a continuación:

Cuadro 76
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo
Actividad de Comercio y Servicio
Año: 2011

Actividad	Generación de empleo	%
Comercio	1,100	72.18
Servicio	424	27.82
Total	1,524	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que las actividades de comercio y servicios generan 1,524 empleos; constituyéndose la actividad de comercio el más representativo con el 72.18% de participación sobre el total.

Según la investigación el mayor número de negocios que se dedican al comercio, hace generar mayor número de empleos, por tanto el sector de comercios se convierte en un promotor de la economía del Municipio.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE RIESGOS

Existen medidas tanto administrativas, políticas y operativas que tomadas con anticipación, durante y después de un desastre, procuran evitar que éstos ocurran o bien minimizar las consecuencias de los mismos. Su finalidad es establecer lineamientos que puedan minimizar el impacto de los desastres y que mitiguen el riesgo y permitan establecer mejoras continuas en el municipio de El Progreso, Jutiapa.

El presente capítulo analizará la identificación de riesgos, análisis de vulnerabilidades e historial de desastres.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Implica detectar las amenazas y vulnerabilidades para reconocer la posibilidad de que ocurra un daño ambiental, social o económico, en las diferentes comunidades. El Municipio tiene terrenos sobre áreas montañosas, lo que representa peligro para la población. Dentro de los riesgos principales en el Municipio pueden mencionarse los siguientes:

8.1.1 Naturales

Riesgos que son originados por la acción de la naturaleza, sin que intervenga la acción del hombre, siendo los de mayor consideración los siguientes: las inundaciones en temporada lluviosa, por el desbordamiento de ríos cercanos; deslizamientos, deslaves, huracanes y tormentas tropicales que tienen efectos irreparables. Los fenómenos naturales afectan a todo el Municipio, sin embargo afecta con mayor frecuencia a las aldeas El Peñoncito, Valle Abajo, El Porvenir y El Ovejero.

8.1.2 Socio natural

Estos son causados por los efectos de la naturaleza pero con intervención de la acción del ser humano, mediante actividades y acciones que producen efectos perjudiciales. Los centros poblados propensos a este tipo son: El Progreso, El Peñoncito, Valle Abajo, Morán, Laguna Retana, Las Flores y El Ovejero.

El Municipio se ve afectado por desbordes e inundaciones que dañan viviendas ubicadas en áreas inadecuadas y sin controles ambientales, deslizamientos y sequías por la deforestación causada en los últimos años.

8.1.3 Antrópicos

Son atribuibles a la acción del ser humano sobre la naturaleza y sobre la población, siendo éste el que pone en peligro la calidad de vida de la sociedad.

En el Municipio existen riesgos de enfermedades por basureros clandestinos encontrados en diferentes puntos, tala de árboles, desechos sólidos, contaminación de los recursos hídricos, falta de drenajes, falta de mecanismos de recolección de basura especialmente en las aldeas y caseríos, deficiente sistema de drenajes, falta de alcantarillado y falta de agua potable; los centros poblados afectados por estas acciones son El Progreso, Morán, Valle Abajo, El Peñoncito, Laguna de Retana, Las Flores, Las Uvas, El Porvenir, Las Piletas, La Carabina y Ciénega.

8.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Al considerar el posible daño que puede ocurrir por un evento en el Municipio, se identificaron hechos que pueden causar efectos negativos sobre la población y sus posesiones. Los riesgos encontrados y que requieren la atención, se presentan a continuación.

Tabla 53
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Riesgos y sus Componentes
Año: 2011

Tipo de riesgo	Causa	Efecto	Comunidades afectadas
Natural	Desbordamientos e inundaciones del río Morán y el río Chiquito, lluvias prolongadas por tormentas, huracanes y depresiones tropicales.	Pérdidas en cultivos, enfermedades por contaminación de agua y casas inundadas.	Área urbana, Laguna de Retana, El Ovejero, El Peñoncito, El Porvenir, Las Uvas, Valle Abajo y Morán.
Socio Natural	Tala frecuente de árboles, construcciones en zonas inestables y áreas inadecuadas.	Desbordamiento y deslaves.	Laguna de Retana, El Ovejero, Las Piletas, El Peñoncito y Las Flores.
Antrópicos	Desechos sólidos, basureros clandestinos, falta de drenajes, falta de mecanismos de recolección de basura, uso de insecticidas y abonos que contaminan el medio ambiente.	Enfermedades respiratorias, de la piel. Incremento de roedores que también transmiten enfermedades.	Laguna de Retana, El Ovejero, El Peñoncito, Las Flores, Morán y El Porvenir.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se presentan los riesgos que pueden causar pérdidas humanas, económicas y físicas a la población, así como el área afectada máxime en época lluviosa, por efectos propios de la naturaleza, por una combinación de un efecto natural y acciones del hombre o por la actividad humana directamente.

8.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

La sociedad humana y el medio ambiente natural se han tornado cada vez más vulnerables a las amenazas naturales tales como: huracanes, terremotos, sequías e inundaciones.

En el Municipio existen comunidades que están expuestas a sufrir algún daño o pérdida física, las mismas tienen mayor dificultad de recuperación por la falta de asistencia, debilidad económica y social.

Por medio del análisis de vulnerabilidades se determina el impacto que puede causar una amenaza a la población, su economía e infraestructura, tanto del área rural como urbana.

8.2.1 Matriz de vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un proceso para determinar los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento. A través de la matriz se identifican los factores más propensos a sufrir daño en el Municipio, como la población y el medio ambiente de las comunidades.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades del Municipio:

Tabla 54
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Vulnerabilidades
Año: 2011

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quienes son vulnerables	Lugar donde existe
Ambiental	La contaminación ambiental es un problema complicado, que afecta al medio ambiente; se observó la contaminación de ríos con basura y aguas residuales en los diferentes centros poblados.	El agua, el suelo, el aire, los bosques, la población, carreteras, puentes, viviendas, centros educativos y caminos.	El Peñoncito, Las Piletas, El Ovejero, El Porvenir, Morán, Acequia y Las Flores.
Físicas	Es la localización de grandes contingentes de población en zonas de riesgo	Población, vivienda e infraestructura.	Morán, Cienega, Las Flores, El Peñoncito, El Ovejero y El Progreso.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de tabla 54

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quienes son vulnerables	Lugar donde existe
Físicas	debido a su crecimiento sin planificación lo que conlleva a construcciones de viviendas inadecuadas a la orilla de ríos o lugares propensos a deslaves o inundaciones, carreteras en mal estado y sin señalización.		
Económicos	Inundación de los cultivos, que incrementa el precio de los productos como el frijol, tomate, chile, pimiento, pepino, maíz y cebolla	Los productores.	Laguna de Retana, El Peñoncito y Morán.
Sociales	Algunos hogares son vulnerables a la desintegración familiar, debido a la inmigración en busca de un mejor ingreso para el sustento familiar.	Los hogares.	El Progreso, Cienega, El Peñoncito, Las Flores, El Ovejero, Las Piletas, El Pino, Morán y El Porvenir.
Educativos	La falta de mobiliario y material didáctico adecuado en cada una de las áreas de las escuelas que son primordiales para el aprendizaje de la niñez.	Niños en edad escolar.	Las Piletas y El Porvenir.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de tabla 54

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quiénes son vulnerables	Lugar donde existe
Culturales	En la población predomina la religión católica y ya no se conservan las costumbres y tradiciones que por muchos años se han desarrollado en el Municipio.	La población.	Municipio de El Progreso, Las Piletas, El Ovejero, El Peñoncito, El Porvenir y Acequia.
Políticos	Falta de organización de los líderes y división de la población por intereses particulares en los partidos políticos que disputan la alcaldía Municipal y la presidencia de la República.	Líderes y población.	Centros poblados del área urbana y rural.
Institucionales	Se refleja en la rigidez de las instituciones especialmente jurídicas donde la burocracia, la prevalencia de decisión política, el dominio de criterios personales, entre otros, impiden respuestas acertadas a la realidad existente. La capacidad de respuesta hacia la población como la falta de instituciones de ayuda en caso de emergencia.	La población.	Municipio El Progreso

Continúa en la página siguiente...

... Viene de tabla 54

Factores de vulnerabilidad	Descripción de la vulnerabilidad	Quienes son vulnerables	Lugar donde existe
Tecnológicos	Poco mantenimiento a las obras públicas como centros de salud y centros educativos.	Población en general.	El Progreso, Acequia, El Porvenir, Las Flores, El Ovejero, Morán y El Peñoncito.
Ideológicos	Inclusión de otras culturas lo cual ha generado descomposición social en las áreas más vulnerables.	Adolescentes y jóvenes.	El Progreso, El Ovejero y Acequia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Por las características de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, se observa la vulnerabilidad que puede afectar a su población en caso de emergencia si no se toman medidas de prevención.

8.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Los desastres que han afectado a la población, infraestructura y vivienda en el Municipio, se han recopilado en los últimos años, lo cual ha ayudado a la población a estar preparada ante cualquier eventualidad natural o socio natural y así mitigar los desastres con la asistencia de instituciones que les puedan brindar ayuda para sobresalir de la crisis que han sido afectados.

8.3.1 Área urbana

El Municipio es afectado por inundaciones y deslizamientos los cuales afectan directa o indirectamente a sus habitantes; esto se produce por la acumulación de agua a causa de las lluvias torrenciales y porque los drenajes no se dan abasto para la captación de agua.

A continuación se muestra el historial de desastres del área urbana del Municipio.

Tabla 55
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Historial de Desastres Área Urbana
Año: 2011

Fecha	Desastres	Daño o impacto	Lugar afectado
Febrero 1976	Terremoto	Daños a las viviendas	Área urbana y rural
Octubre 1998	Huracán Mitch	Infraestructura y vivienda	Área urbana y rural
20 de julio del 2008	Fuertes lluvias	Asfalto rajado	El Progreso
Mayo 2010	Tormenta Agatha	Daños a las viviendas, a la agricultura	El Progreso, Laguna de Retana

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a investigación de campo no existe un área específica del Municipio en el historial de desastres que haya sido afectada en forma relevante; sin embargo por la vulnerabilidad que presentan las construcciones de viviendas el área rural denota un mayor impacto ante los desastres ocurridos.

8.3.2 Área rural

Las comunidades del Municipio son propensas a desastres, principalmente por inundaciones, derrumbes y deslizamiento en época de lluvia, esto sucede por la topografía del terreno que es montañoso y empedrado.

A continuación se detallan los principales desastres que han afectado el área rural del Municipio.

Tabla 56
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Historial de Desastres Área Rural
Año 2011

Febrero 1976	Terremoto	Daños a las viviendas	Todo el Municipio
13 de Junio del 2008	Fuertes lluvias	Inundación y estancamiento de agua en las viviendas	Aldea las Flores
08 Julio del 2008	Fuertes lluvias	Inundación y humedad en las paredes de los hogares	Aldea Valle Abajo
18 de Julio del 2008	Fuertes lluvias	Tubo ha quedado descubierto y provocó inundaciones.	Barrio El Roble
21 de Julio del 2008	Fuertes lluvias	Deslaves en la Calle	Barrio El Roble
04 de Agosto del 2008	Fuertes lluvias	Derrumbe en la carretera.	Aldea el Ovejero kilómetro 139 Ruta hacia Jalapa
06 de Enero del 2009	Fuertes vientos	Desprendimiento del techo de lámina en las viviendas	Barrio El Roble
Mayo 2010	Tormenta Agatha	Daños a las viviendas, infraestructura y agricultura	Laguna de Retana
Agosto 2011	Depresión tropical 12-E	Daños a las viviendas	Aldea las Flores

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al comparar los daños entre el área urbana y rural, la población del área rural se ha visto más afectada, debido a la vulnerabilidad de los detalles en las construcciones de viviendas así como la deficiente calidad de los materiales utilizados en las mismas; también las actividades agrícolas y pecuarias han tenido un daño mayor, puesto que dentro del área rural se concentra la producción del Municipio.

CAPÍTULO IX

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Al realizar el trabajo de campo en el Municipio, se identificaron diferentes productos considerados como una potencialidad a desarrollar en diferentes áreas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, servicio o comercio, turística, forestal, ecológica, extractiva y de recreación; éstas a futuro pueden generar rentabilidad al Municipio y un mejor nivel de vida para los habitantes de todas las comunidades.

9.1 AGRÍCOLAS

La agricultura constituye una de las actividades más importantes del Municipio, debido a la diversidad de las condiciones para el desarrollo de la misma, tales como: clima, agua y condiciones del suelo, entre otros. Según la investigación de campo y asesoría de expertos agrónomos, se determinaron las siguientes potencialidades productivas:

- **Higo**

Fruta obtenida de la higuera proveniente de Asia Occidental, las cosechas se realizan de abril a mayo, y la segunda de agosto a septiembre.

Una de las cualidades que más le caracteriza es su poder expectorante, porque contiene propiedades que ayudan a limpiar los pulmones. Por este motivo las hojas de la higuera y sus frutos son muy recomendables para afecciones respiratorias como bronquitis y catarro. Se observó que las aldeas Acequia y El Porvenir cuentan con las condiciones óptimas para este cultivo, tales como: precipitación pluvial, tipo de suelo, clima, y un mercado potencial muy atractivo a nivel nacional y hacia la república de El Salvador, debido a la cercanía con el Municipio.

- **Piña**

Su nombre científico es *esnanas comosus*. La piña es una planta herbácea terrestre, tiene aproximadamente un metro de alto; sus hojas actúan como áreas de conducción y contención para absorber el agua.

La piña tiene vitaminas, minerales, fibra y enzimas que son buenas para el sistema digestivo, lo que ayuda a mantener el peso ideal y una nutrición equilibrada, además son una fuente de vitamina C y pueden comerse crudas o ser utilizadas en la cocina, porque tienen poca cantidad de grasa, sodio y no contiene colesterol.

La temperatura anual requerida para un adecuado crecimiento oscila entre 23 y 30 grados centígrados, según las condiciones climáticas, altitud sobre el nivel del mar y tipo de suelo. La aldea La Acequia posee los recursos necesarios para la producción de piña.

- **Güicoy**

Es una hortaliza nativa de América, que pertenece a las cucurbitáceas, la cual está formada de una gran cantidad de frutos grandes y rastreros.

Es una verdura que ayuda a eliminar grasas del organismo, previene el estreñimiento y reduce las inflamaciones gracias a su contenido de cobre, vitamina C y carotenos, además tiene propiedad desparasitante y actúa como antipirética, dado que una infusión con hojas de calabaza pueden reducir significativamente la fiebre, asimismo es anti prostática.

Se siembra en temperaturas mayores a 15 grados centígrados. En Guatemala se cultiva como fuente de alimento en el altiplano central y occidental; la

temperatura media de la aldea El Ovejero cumple con las condiciones necesarias para el cultivo en los meses de noviembre a febrero.

Su mercado potencial es bastante amplio por la diversidad de usos culinarios y medicinales.

- **Tamarindo**

Es un árbol tropical originario del Este de África pero ahora existe en gran parte de América, el árbol puede llegar a medir hasta 20 metros de altura, produce unos frutos marrones parecidos a bolsas que contienen una pulpa y están cubiertos, dentro de ellas se encuentran las semillas. El uso de esta fruta se utiliza para la elaboración de dulces, concentrados para refrescos y bebidas, además como medicamento para problemas estomacales.

Las condiciones necesarias para el cultivo es un clima cálido, altura de hasta 1,000 metros sobre el nivel del mar, se adapta a suelos rocosos y de piedra caliza porosa, según las condiciones de la aldea Moran es apropiado para este tipo de cultivo, el mercado potencial puede ser local, departamental y nacional, debido a la variedad de uso industrial y doméstico y se verifico que el caserío El Porvenir cumple con los requisitos mínimos para este cultivo

- **Zanahoria**

Es una planta herbácea de hojas recortadas, flores blancas y raíz puntiaguda, jugosa y comestible, rica en vitamina A, E, complejo B y ácido fólico. Las condiciones necesarias de temperatura para la producción son de 9 y 27 grados centígrados, es preferible suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica, bien descompuesta y en potasio. El caserío Laguna de Retana es un lugar adecuado para el cultivo de esta hortaliza y el mercado meta será a nivel nacional, debido a que su demanda es muy alta en toda la República.

- **Níspero**

Fruto que posee pulpa comestible, tiene un color entre blanco y anaranjado, es aromática, carnosa, procedente de la China; aunque es rico en azúcar es bajo en calorías. Destaca en sus componentes: potasio y en menor cantidades, magnesio, calcio y hierro. Pequeñas cantidades de vitaminas del grupo B y C. El níspero, como muchas frutas tiene valor y propiedades antioxidantes, además contiene fibra soluble, taninos, sustancias de acción astringente y numerosas sustancias aromáticas como los ácidos orgánicos.

El cultivo necesita una temperatura media superior a 15 grados centígrados, requiere suelos de buen drenaje y pH comprendido entre 6 y 8. Características con las que cuentan algunas aldeas del Municipio como: El Rodeo, Valle Abajo, Las Uvas, Acequia, además posee un mercado nacional que puede ser explotado por los pobladores del Municipio.

- **Güisquil**

Fruto originario de México y Centroamérica, conocido también como chayote, guatilla, papa de pobre, pataste, tayota, xuxú y chuchú. Pertenece a la familia de las cucurbitáceas a las que pertenecen los ayotes; en la mayoría de los países se consume como alimento humano y para elaboración de dulces, en otros se emplea para alimentar animales.

Según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- el nombre se deriva de la palabra indígena náhuatl (chayotli) que significa calabaza espinosa, la planta vive y da fruto durante varios años. Se prepara en platillos de diversas formas en otros casos se emplea para alimentar animales, como el ganado y los cerdos.

En Guatemala además del güisquil propiamente, se consumen también las guías, las hojas tiernas y la raíz, que es nada menos que el ichintal. Sirve en la elaboración del dulce llamado chancleta. El caserío Laguna de Retana es un lugar adecuado para el cultivo de esta hortaliza. Tiene una demanda potencial tanto a nivel local y departamental. Según las condiciones de suelo, altura sobre el nivel del mar, PH del suelo son características aptas para el cultivo de esta hortaliza.

- **Aguacate**

Es una planta perteneciente a la familia de las Lauráceas. Originario de Guatemala, parte de Centroamérica y México. Es de gran crecimiento vegetativo, llegando en su hábitat natural a una altura de 10 a 12 metros, con raíces superficiales, que absorben agua y nutrientes principalmente en las puntas a través de los tejidos primarios, esto determina la susceptibilidad del árbol al exceso de humedad que induce a ataques de hongos y pudriciones vasculares.

Para la producción se necesita una altura de 1,500 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, la precipitación pluvial entre 2,000 y 3,000 mm y suelos con pH entre 5.5 y 7, características con las que cuentan algunas aldeas del Municipio como: El Rodeo, Valle Abajo, Las Uvas, Acequia y que podría ser explotado como un producto de consumo nacional y de exportación hacia Centroamérica.

- **Nopal**

Pertenece a la familia Cactácea comúnmente conocidas como cactáceas o cactus. Las cactáceas se distribuyen principalmente en las zonas áridas aunque una gran diversidad de especies se encuentra en las zonas tropicales, subtropicales y templadas.

En México se encuentra el mayor número de géneros y especies de toda América. Es un vegetal arborescente de 3 a 5 metros de alto, su tronco es leñoso y mide entre 20 y 50 cm de diámetro, forma artículos oblongos (Pencas o Cladodios) de 30 a 60 cm de largo x 20 a 40 cm de ancho y de 2 a 3 cm de espesor. Sus ramas están formadas por pencas de color verde opaco con areolas que contienen espinas más o menos numerosas, amarillas y produce flores de 7 a 10 cm de largo, su fruto es oval de 5 a 10 cm de largo x 4 a 8 cm de diámetro y su color puede ser amarillo, anaranjado, rojo o púrpúreo con abundante pulpa carnosa y dulce.

Para el cultivo de este producto el suelo debe ser de origen calcáreo, textura franca, franco arcilloso arenoso, profundidad de 10-15 cm, pH 6.5–8.5. En cuanto a las condiciones climáticas requeridas para su desarrollo, es necesaria una temperatura media anual de 16-28 grados; con una precipitación pluvial media anual de 150-1800 mm. Por las características que posee es una planta requerida tanto a nivel nacional como regional. Las aldeas que cumplen con estas condiciones son: El Porvenir, El Pino, Las Uvas, Las Piletas.

- **Fresa**

La fresa es una fruta del bosque de forma cónica, casi redonda de color rojo brillante; la planta es pequeña que no mide más de 50 cm, con una hoja de cinco puntas sobre el extremo superior de su figura; su sabor varía de ácido a muy dulce, pero su característica principal es su intenso aroma. Es una fuente de vitamina C, vitamina A, hidratos de carbono, potasio, magnesio, calcio y agua.

La zona apta para producción de fresa se ubica en la aldea el Ovejero, el factor determinante para la producción de la fruta es la temperatura óptima que en promedio se adapta bien entre los 10 y 25 grados centígrados. Los suelos para el cultivo no tienen que ser muy profundos, livianos, arenosos y con buen

drenaje. Los suelos volcánicos con materia orgánica, se adaptan en buena forma, el pH necesario es de 5,5 a 6,5.

El consumo de la fresa es local, nacional por los usos y características que posee.

- **Zucchini**

Es una planta herbácea anual de la familia de las cucurbitáceas, oriunda de América, cuyo fruto se emplea como alimento, puede llegar a los 10 metros de longitud, de tallos acanalados y de aspecto áspero y sarmentoso, hojas pubescentes, lobuladas y acorazonadas. Las grandes flores amarillas son unisexuales; las masculinas tienen los estambres soldados en forma de pilar y en ambos sexos el cáliz está unido a la corola.

Los frutos son oblongos y varían mucho en tamaño, dependiendo de la variedad. La cáscara es lisa y dura y también varía en color. Las variedades que se siembran en mayo o junio son de piel verdi-blanca mientras que las sembradas en marzo son de piel oscura. Aunque el grado de temperatura para el cultivo no siempre coincide en las distintas etapas de crecimiento y desarrollo del cultivo, se puede considerar como óptimo un rango de 20-32 grados, debe existir un balance adecuado entre la humedad del aire y la del suelo, demanda mucha agua para un buen crecimiento y desarrollo, por lo que es recomendable que la humedad del suelo esté entre un 70 y 80% de capacidad de campo, los valores de pH óptimos oscilan entre 5,6 y 6,8 , aunque puede adaptarse a terrenos con valores de pH entre 5 y 7 características de El Porvenir, El Pino, Las Uvas, Las Piletas

9.2 PECUARIAS

La demanda de productos provenientes de la actividad pecuaria es considerable en el Municipio y su producción dentro del mismo es casi inexistente; por tanto el aprovechamiento de estas potencialidades se considera importante para el beneficio de los pobladores; se detectaron las siguientes actividades pecuarias:

- **Crianza de avestruz**

La crianza de avestruz es la más crecientes, por varias razones, tales como: la rentabilidad como criador, la industria de la pluma a principios de siglo, la industria de la piel y cuero por su belleza y diversidad así como la industria de la carne que es baja en colesterol; por tal razón la demanda está incrementándose alrededor del mundo. El caserío Laguna de Retana es un lugar apropiado para esta potencialidad.

- **Pollo de engorde**

La actividad avícola en el Municipio es incipiente, sin embargo el crecimiento en su consumo interno y exportación hace de esta actividad una potencialidad; para desarrollarla en las aldeas como: El Porvenir, Valle Abajo, Acequia, Las Piletas y se considera que a través de asesoría con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales brinden la orientación necesaria a los productores, con la finalidad de obtener mayor rentabilidad.

- **Producción de huevos**

Se identificó que una de las potencialidades a desarrollar dentro del Municipio son las granjas de producción de huevo, las aldeas que poseen las condiciones necesarias para la creación de una granja para la crianza de gallinas ponedoras son: El Porvenir, Valle Abajo, Acequia, Las Piletas.

- **Lombricompost**

En el municipio de El Progreso existen diversas actividades agrícolas, y el alto precio que representa el uso de fertilizantes químicos hace necesario la utilización de abono orgánico con lombrices rojas, opción que ayuda a reducir costo en la producción de las diferentes frutas y hortalizas. Para la elaboración de éste abono se necesita una temperatura de 15 a 30 grados centígrados, suelos con humedad de 60 a 80 % y pH de 6.5 a 8 que podría ser usado a nivel local por el alto nivel de producción agrícola en el Municipio y producido en el caserío la laguna de Retana.

9.3 ARTESANALES

Aunque la mayoría de las personas del Municipio se dedican a la agricultura, actividad pecuaria, comercio o servicios, existen negocios dedicados a la elaboración de productos de forma artesanal, por lo que también contribuyen en menor proporción al crecimiento general de la población.

- **Apicultura**

Es una actividad dedicada a la crianza de las abejas y a prestarles los cuidados necesarios con el objeto de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel.

Etimológicamente apicultura proviene del latín apis (abeja) y cultura (cultivo), es decir, la ciencia que se dedica al cultivo de las abejas o a la cría de las abejas, ya que se trata de animales.

La miel es obtenida a partir del polen de las flores. Las abejas construyen celdas para el almacenamiento de la miel al utilizar la cera generada por ellas mismas. Las celdas son de sección hexagonal que es la forma más eficiente para

almacenar con la máxima capacidad y el mínimo gasto de material. La cera la producen en forma líquida las obreras por medio de unas glándulas especiales y que van dando forma con sus mandíbulas mientras se va solidificando. Para cada gramo de cera se requieren de 3 a 4 gramos de miel. Las posibles aldeas donde se puede llevar son: Aldea Las Flores, El Peñoncito y Las Flores.

- **Fábrica de muebles**

En la investigación se pudo constatar la inexistencia de una fábrica de muebles y una cantidad reducida de carpinterías, por tal razón los muebles son importados desde el municipio de Jutiapa y del departamento de Guatemala; se considera importante que la producción se realice a nivel local en el casco urbano del Municipio, con la finalidad de reactivar la economía y contribuir a la generación de empleos.

- **Fabricación de carteras de cuero**

En el Municipio existen negocios que se dedican a la fabricación de botas vaqueras, constituyéndose una potencialidad la elaboración de artículos dirigidos a las mujeres entre las que destaca las carteras de cuero, con un mercado inicial para la producción y comercialización de las mismas a nivel municipal.

9.4 AGROINDUSTRIALES

Aunque en el Municipio existen muy pocas empresas agroindustriales, se pudo identificar una serie de negocios que pueden ser implementados, tanto por las condiciones socioeconómicas, como por la producción de materias primas que pueden transformarse para luego comercializarlas.

- **Producción de salsa y pastas de tomate**

Dentro de los cultivos que se detectaron en el área agrícola se encuentra el tomate, el cual puede ser transformado en el Municipio.

La pasta de tomate es un concentrado de tomate a la que se le ha quitado tanto la piel como las semillas y que posee una textura final en forma de pasta de color rojo. Dependiendo de las condiciones de manufactura se puede emplear para la elaboración del ketchup o diluir para hacer un zumo de tomate. La forma más común de comercialización es mediante latas de conserva o en tubo de pasta; tienen la ventaja de soportar periodos largos de conservación, superiores a otros productos enlatados del tomate.

Por ser un producto de alto consumo tendría un mercado amplio tanto a nivel local en las aldeas siguientes: Ciénega, El Ovejero y Las Flores.

- **Industria de producción de frijoles enlatados**

El frijol es cosechado por la mayoría de personas que se dedican a la agricultura, puede ser aprovechado como materia prima para la transformación en latas de frijoles a través de un proceso agroindustrial en el municipio. Por ser considerado un producto de primera necesidad tendría una demanda a nivel local, departamental y nacional. La producción puede realizarse en las aldeas siguientes: El Rodeo, Ciénega, El Ovejero y Las Flores.

9.5 INDUSTRIALES

Al conjunto de operaciones que transforman materias primas a través de equipos y maquinaria para convertirlos en productos terminados se puede definir como industria, donde la producción se realiza a gran escala y en serie.

- **Maquila**

Son empresas que se dedican a la transformación en serie de materia prima de productos que puedan ser comercializados. En el Municipio la mayoría de mujeres se dedican a las actividades domésticas, por lo que este tipo de

empresas podrían aprovechar la mano de obra potencial que existe en las amas de casa de la cabecera municipal y exportar los productos hacia otros países tales como El Salvador por la cercanía con el Municipio.

- **Empresa de productos desechables**

Debido a la ubicación geográfica del Municipio, se considera rentable la colocación de una fábrica de utensilios desechables, tales como: vasos, platos, bandejas, cucharas y tenedores, entre otros. De la república de El Salvador podría importarse las materias primas con la finalidad de realizar la comercialización al oriente del país.

9.6 COMERCIO Y SERVICIOS

Está constituido por los distintos puntos de venta, donde las personas pueden adquirir un bien tangible para comercio o intangible si es un servicio; aunque en el Municipio se detectaron varios comercios y servicios se identificaron otros que pueden ser desarrollados, los cuales se detallan a continuación.

- **Lavandería**

En la lista de comercios y servicios identificados en la investigación de campo se pudo verificar que no existe ningún negocio que se dedique al servicio de lavado y secado de ropa; por tanto este tipo de servicio se considera viable en la cabecera municipal, aldeas Las Flores y Acequia para diversificar el sector comercio así como los empleos generados.

- **Escuela de repostería**

Una escuela para capacitar a las amas de casa en temas de repostería, es una potencialidad de Municipio para incentivar la economía a través de generación de empleo, mejorar los procesos de producción y diversificar la línea de

productos de las actuales panaderías; las mujeres podrían emprender negocios con base en los conocimientos técnicos de repostería.

- **Escuela de música**

Al aumentar el número de personas jóvenes en la población del Municipio objeto de estudio, la creación de una escuela de música sería de beneficio para la población, o en otros casos, la orientación hacia el arte, para aumentar la cultura dentro de la población e incluso puede ser tomado como un centro de recreación para la población de todo el departamento.

- **Discoteca**

En la investigación realizada se determinó que no existe un lugar de distracción para los habitantes; esta actividad generaría altos ingresos por tener un mercado potencial alto en la cabecera municipal debido a que la mayoría de la población es joven.

9.7 TURÍSTICAS

La topografía del Municipio tiene varios lugares tales como lagunas, montañas, quebradas, que pueden ser explotados con fines turísticos, que contribuyan con la economía del lugar.

- **Parque de eco aventura**

El ecoturismo es una nueva tendencia del turismo alternativo diferente al turismo tradicional, enfocado principalmente para las actividades en las cuales se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio tanto natural como cultural que acoge y sensibiliza a los viajeros. Las aldeas Laguna de Retana y Las Flores, tienen las características necesarias para realizar este tipo de actividad, por la diversidad de área boscosa y senderos que los hacen atractivos. Al explotar el recurso existente en dichos lugares se logrará generar

fuentes de empleo, mejorar la calidad de vida de sus habitantes y mostrar al resto de población la riqueza natural que posee el Municipio.

- **Montañismo**

A la actividad de realizar excursiones por las montañas se le denomina montañismo; el Municipio tiene áreas montañosas en las que se pueden realizar paseos por parte de los amantes de esta actividad. La aldea El Ovejero cuenta con diversos puntos que pueden ser explotados, tiene grandes extensiones de terreno que pueden escalarse, además posee varios nacimientos de agua que mejoran el entorno visual para las personas que deseen realizar recorridos por esa zona.

9.8 FORESTALES

En la mayoría de poblados que conforman el país se sufre de problemas ambientales, entre los cuales se encuentra la deforestación; en el Municipio existen tierras comunales de gran extensión que por la composición de sus suelos, es factible reforestar las áreas con algunas especies de árboles que ayuden al comercio de maderas, conjuntamente al crecimiento económico de la población.

- **Pino**

Árbol de la familia de las pináceas de hasta 40 metros, con tallos erectos, fisuras corteza marrón en la parte inferior y rojo o pardo rojiza en la superior y las ramas, estos árboles pueden ser sembrados en áreas de 200 a 2,000 metros sobre el nivel del mar y una precipitación pluvial de 700 mm³ anuales. Existen áreas que cuenta con las características propicias para reforestar como El Ovejero, El Peñoncito, San Juan, El Rodeo y Valle Abajo.

- **Cedro**

Posee una amplitud ecológica considerable. La fertilidad del suelo no parece jugar un mayor papel pero su mejor crecimiento es en suelos fértiles, profundos y con buen drenaje, con una precipitación pluvial entre 1800 y 2000 mm; un bajo pH del suelo podría afectar la presencia de hongos y bacterias preferibles al cedro. Forma parte de bosques tropicales secos y húmedos hasta una altura de 1200 metros sobre el nivel del mar, aunque se podría obtener un mejor rendimiento en alturas de hasta 900 metros.

El Municipio cuenta con áreas boscosas secundarias y otras combinadas con cultivos mixtos con las condiciones para la reforestación, entre las cuales se pueden mencionar: El Rodeo y la finca Las Delicias.

9.9 ECOLÓGICAS

Las potencialidades ecológicas se enfocan en el mantenimiento o mejoramiento de las condiciones actuales del medio ambiente, que generen crecimiento económico para la población pero sin afectar los del entorno natural.

- **Basureros comunales**

Se observó que en los centros poblados de San Juan, Ciénaga y Cabecera Municipal, se identificaron varios basureros clandestinos, que afectan cultivos, animales y personas por la proliferación de contaminantes para el ambiente como gases de efecto invernadero y criadero de zancudos, entre otros, por lo que es necesario implementar programas para la extracción de basura en estos lugares que permitan la ubicación específica de los desechos y así minimizar el riesgo de adquirir enfermedades.

- **Planta de tratamiento de aguas residuales**

Existen drenajes en pocas áreas urbanas del Municipio y la mayoría de aguas residuales desembocan en los ríos Colorado, Morán y El Ovejero; esta situación provoca altos grados de contaminación al recurso hídrico, por lo que se considera imprescindible la creación de una planta de tratamiento, que permita reducir el grado de contaminación de las aguas y minimizar con esto el impacto ambiental en la zona.

9.10 EXTRACTIVAS

Las potencialidades extractivas hacen referencia a la factibilidad de explotar recursos naturales para ser transformados a productos terminados que generen rentabilidad a las personas que se dediquen a esta rama de producción.

- **Piedra caliza**

La cal debe llenar determinados requerimientos físicos y químicos; se requieren calizas de alta pureza y de un proceso de producción que aseguren un producto de excelente calidad y un mínimo impacto en el medio ambiente.

Luego de la extracción de la piedra, ésta sufre varios procesos como las trituraciones para poder ser comercializada en los distintos puntos de venta de materiales para la construcción.

El área que posee estas condiciones es la aldea El Porvenir, con cerros que permiten el desarrollo de esta actividad.

CAPÍTULO X

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

De acuerdo a las necesidades socioeconómicas identificadas en el Municipio, a través de las potencialidades productivas señaladas en el capítulo anterior, se presenta a continuación los proyectos de inversión de: producción de zanahoria, producción de piña y producción de fresa.

10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Por las características que presenta el municipio de El Progreso en cuanto a suelo, temperatura, altitud, entre otras, se considera factible la producción de zanahoria, para ello se detalla cada uno de los estudios necesarios para la ejecución de este proyecto.

10.1.1 Descripción del proyecto

Derivado de la investigación de campo, se propone la producción de zanahoria de tipo Bangor, variedad de alto rendimiento, buen color y uniformidad, fácil crecimiento y apropiada para cosechas mecánicas, para implementarse en el caserío Laguna de Retana, cuyos suelos son profundos, arcillosos, bien drenados, y con la humedad necesaria, además de una temperatura promedio de 22° centígrados aptos para el cultivo de ésta hortaliza; con la producción estimada se busca abastecer una porción de la demanda en el mercado nacional. El mercado meta para la producción será la Central de Mayoreo - CENMA-, ubicado en la zona 12 de la ciudad capital de Guatemala.

La propuesta se realizará para cinco años, se detalla la demanda insatisfecha de acuerdo a datos del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-; se incluyen los requerimientos para iniciar el proyecto,

aspecto legal y los recursos financieros para implementarlo, además de la evaluación para comprobar que el proyecto es viable.

10.1.2 Justificación

Al momento de la investigación se determinó que, el Municipio cuenta con las condiciones agronómicas y climatológicas propicias para la producción agrícola.

Con el fin de diversificar los cultivos se propone la producción de zanahoria, ya que la zona posee suelos denominados de Los Valles que poseen características aptas para éste cultivo, topografía plana y buen nivel de manejo de cultivos, esto permitirá generar nuevas opciones de inversión, así como fuentes de empleo e incentivar el desarrollo económico de los pobladores.

Será necesaria la creación de una cooperativa que permita una buena organización, estandarización en cuanto a producción y comercialización, además de asesoramiento técnico y financiero para el desarrollo de las actividades.

Es importante hacer notar que existe demanda insatisfecha de zanahoria, que podría ser cubierta al producir para el mercado nacional y de esa forma satisfacer las necesidades alimentarias que tiene la población del país.

10.1.3 Objetivos

Son los logros que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, se clasifican en general y específicos.

10.1.3.1 Objetivo general

Promover la producción de zanahoria para la diversificación de cultivos, generar fuentes de empleo e incentivar el crecimiento económico del Municipio.

10.1.3.2 Objetivos específicos

- Incorporar al mercado nacional, la producción de zanahoria proveniente del Municipio, con la finalidad de que los habitantes tengan fuentes de empleo y desarrollo económico.
- Crear una cooperativa de productores de zanahoria, que se encargue de administrar y llevar a cabo el proceso de producción y comercialización del proyecto.
- Incentivar la apertura de nuevos mercados para la comercialización de la producción de zanahoria y con ello impulsar la economía del Municipio.
- Identificar fuentes de financiamiento interno y externo que permitan llevar a cabo el proyecto de producción de zanahoria.

10.1.4 Estudio de mercado

La finalidad del presente estudio es analizar las condiciones de la oferta y la demanda de zanahoria, con el propósito de establecer si son satisfactorias para su ejecución, además se consideran otros aspectos importantes como la situación de los precios y la comercialización.

10.1.4.1 Identificación del producto

La zanahoria se define como una planta herbácea de la familia umbelífera, que mide entre 25 y 30 centímetros de largo, sus hojas son compuestas y brácteas muy divididas, tiene flores blancas, aunque a veces la central es roja.

Su raíz es gruesa y carnosa de forma cónica, de color amarillento o anaranjado, utilizada en alimentación. De ésta se come únicamente la raíz, es por este motivo que forma parte de la familia de las hortalizas.

La zanahoria es conocida por su cantidad de propiedades de carácter medicinal; contiene carotenos que ayudan a tener un buen bronceado para la piel, estimula la función de la melanina y contribuye en la función protectora de la misma.

Además, su alto contenido en vitamina A la convierte en una de las plantas más preciadas por sus poderes rejuvenecedores y antioxidantes que previene el envejecimiento prematuro de la piel manteniéndola protegida e hidratada contra los agentes corrosivos a los que está expuesta.

La zanahoria posee además de sus grandes virtudes, un alto nivel en fibras y muy pocas calorías, de hecho se considera un alimento hipocalórico, ideal para la dieta alimentaria.

A continuación se presenta la composición nutricional del producto:

Tabla 57
Composición Nutricional de Zanahoria
(datos por cada 100 gramos)
Año: 2011

Composición	Contenido	Unidad de medida
Calorías	37	Unidad
Proteínas	1	Gramo
Grasas	0,2	Gramo
Hidratos de carbono	7.8	Gramo
Índice glucémico	30	Gramo

Fuente: elaboración propia, con base en datos de revista digital de gastronomía mediterránea, zanahoria. Consultado el 13 de noviembre 2011, disponible en:
http://www.sabormediterraneo.com/salud/tablas_caloricas_verduras.htm.

10.1.4.2 Oferta

Representa la cantidad de zanahoria que los productores están dispuestos a vender a un precio determinado, en un espacio seleccionado y durante un período de tiempo. La oferta total se divide en histórica y proyectada.

Para la recolección de información se toman datos del Banco de Guatemala y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-y la proyección con base en mínimos cuadrados, a continuación se detallan los datos recogidos:

Cuadro 77
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2007-2016
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	1,219,500.00	226.40	1,219,726.40
2008	1,260,000.00	49.40	1,260,049.40
2009	1,286,000.00	156.40	1,286,156.40
2010	1,300,000.00	1,460.00	1,301,460.00
2011	1,208,700.00	140.40	1,208,840.40
2012	1,260,360.00	778.10	1,261,138.10
2013	1,262,200.00	901.96	1,263,101.96
2014	1,264,040.00	1,025.82	1,265,065.82
2015	1,265,880.00	1,149.68	1,267,029.68
2016	1,267,720.00	1,273.54	1,268,993.54

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- y métodos de mínimos cuadrados para la proyección de la producción y las importaciones del año 2012 a 2016, a través de la fórmula $yc = a + b(x)$, para la producción $a = 1,254,840$ $b = 1,840$ $x =$ años, y para las importaciones $a = 406.52$ $b = -123.86$ y $x =$ años, respectivamente.

Se observa que durante el período comprendido entre los años 2012 al 2016 la oferta total mantiene una tendencia de crecimiento anual del 0.16% promedio. La oferta es competitiva debido a los diversos productores de zanahoria en el país.

10.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de zanahoria que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos y que poseen capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

Para el cálculo de la demanda se presenta una población delimitada en un 80% y se considera los gustos y preferencias de consumidores y los rangos de edad. A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 78
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2007-2016

Año	Población total	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2007	13,344,770	10,675,816	0.09	1,134,305.40
2008	13,677,815	10,942,252	0.09	1,162,614.20
2009	14,017,057	11,213,646	0.09	1,191,449.80
2010	14,361,666	11,489,333	0.09	1,220,741.60
2011	14,713,763	11,771,010	0.09	1,250,669.80
2012	15,073,374	12,058,699	0.09	1,281,236.70
2013	15,438,384	12,350,707	0.09	1,312,262.60
2014	15,806,675	12,645,340	0.09	1,343,567.30
2015	16,176,133	12,940,906	0.09	1,374,971.30
2016	16,548,168	13,238,534	0.09	1,406,594.20

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población de Instituto Nacional de Estadística –INE-, consumo per cápita con base en certificación de nutricionista por consumo per cápita. (Anexo 48)

Según los datos anteriores, la demanda potencial de zanahoria mantiene una tendencia ascendente promedio de 2.42% anual esto predice que las condiciones para la producción sean favorables, por el índice de crecimiento

poblacional y la importancia que tiene en la dieta alimenticia, según recomendaciones del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá – INCAP–.

- **Consumo aparente**

Es el hábito de consumo que se puede crear por medio de la demanda del producto en años futuros.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de zanahoria que se consumió en años anteriores y la proyección para los siguientes años, que se obtiene al sumar la producción con las importaciones y restar las exportaciones.

Cuadro 79
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria
Período: 2007-2011
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	1,219,500.00	226.40	525,451.20	694,275.20
2008	1,260,000.00	49.40	436,155.40	823,894.00
2009	1,286,000.00	156.40	130,096.40	1,156,060.00
2010	1,300,000.00	1,460.00	162,103.20	1,139,356.80
2011	1,208,700.00	140.40	110,355.20	1,098,485.20
2012	1,260,360.00	778.10	0.00	1,261,138.10
2013	1,262,200.00	901.96	0.00	1,263,101.96
2014	1,264,040.00	1,025.82	0.00	1,265,065.82
2015	1,265,880.00	1,149.68	0.00	1,267,029.68
2016	1,267,720.00	1,273.54	0.00	1,268,993.54

Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos en el cuadro 78, exportaciones con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- y método de mínimos cuadrados para la proyección del año 2012 a 2016. Exportaciones: $yc = a + b(x)$ donde $a=272,832.28$ $b= -110,424.42$ y $x=$ años, respectivamente.

Se determina un incremento considerable en el número de importaciones a partir del año 2012 al 2016, del 63.67% desde el primer año en mención hasta el

último, que ocasiona un aumento en la demanda interna y se refleja en el consumo aparente que mantiene una tendencia de crecimiento.

- **Demanda insatisfecha**

Esta se refiere al sector de la población que no logra cubrir sus necesidades; en el caso de la zanahoria, es el espacio que el mercado no puede satisfacer por razones diversas, entre las que pueden figurar problemas de precio, disponibilidad del espacio suficiente para cubrir necesidades, localización no adecuada y pérdida de cosechas, entre otros.

La demanda insatisfecha histórica, muestra la información de años anteriores, que especifica los datos estadísticos, en comparación con los años proyectados de la demanda que no ha sido cubierta en el mercado. A continuación se muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 80
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2007-2016
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	1,134,305.40	694,275.20	440,030.20
2008	1,162,614.20	823,894.00	338,720.20
2009	1,191,449.80	1,156,060.00	35,389.80
2010	1,220,741.60	1,139,356.80	81,384.80
2011	1,250,669.80	1,098,485.20	152,184.60
2012	1,281,236.70	1,261,138.10	20,098.60
2013	1,312,262.60	1,263,101.96	49,160.64
2014	1,343,567.30	1,265,065.82	78,501.48
2015	1,374,971.30	1,267,029.68	107,941.62
2016	1,406,594.20	1,268,993.54	137,600.66

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 78 y 79.

De acuerdo a los datos obtenidos, la demanda insatisfecha de zanahoria durante el período 2012-2016 manifiesta una tendencia positiva por factores como el crecimiento poblacional desde 2012 al 2016 con un promedio de 9.78% mientras que la producción en el mismo tiempo tiene un crecimiento promedio de 0.58%, esto pone de manifiesto un mercado de oportunidad para el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria.

10.1.4.4 Precio

Se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, los precios tienden a incrementarse, debido a diferentes factores como la estacionalidad y la competencia, entre otros. También se estiman los costos en los que se incurre para producir y comercializar el producto.

El precio que manejará el productor por quintal de zanahoria es de Q. 62.00 y cada quintal contiene de acuerdo al tamaño: pequeña 14 docenas, mediana 12 docenas y grande 10 docenas.

El precio que recibirá el mayorista en la Central de Mayoreo –CENMA- es de Q.73.00 y el precio de venta del minorista por quintal de zanahoria será de Q.84.00, basado en los costos de producción y en la paridad de precios al ser éstos similares a los de la competencia.

10.1.4.5 Comercialización

La zanahoria se comercializará en el mercado nacional, únicamente a mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA- de la zona 12, de la ciudad capital, para que éstos la vendan según sea su conveniencia. El producto se comercializará en su estado natural sin ser sometido a ningún proceso de transformación.

Para realizar una eficiente comercialización, se estima conveniente organizar a los productores en una cooperativa y así obtener un mejor rendimiento, establecer estándares de calidad requeridos por el cliente e incrementar los volúmenes de producción.

- **Proceso de comercialización**

Se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la entrega de los productos y en buenas condiciones. Para ejecutar el proyecto será necesario realizar el proceso descrito en la siguiente tabla:

Tabla 58
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Características
Concentración	En este proceso la cooperativa reunirá la producción, la cual es lavada y posteriormente colocada en costales de un quintal de zanahorias.
Equilibrio	La disponibilidad de los productores y requerimientos del mercado son desiguales, la demanda de zanahoria es mayor a la producción y el volumen existente no satisface las necesidades, esto es una ventaja para el productor porque asegura la venta y con ello garantiza el éxito de la participación en el mercado.
Dispersión	La producción de zanahoria estará destinada al mercado nacional, en la Central de Mayoreo –CENMA- será distribuida a través del canal de comercialización con dos intermediarios, el mayorista que a su vez venderá a minoristas que se encargan de trasladarlo al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Comercialización propuesta**

Es la etapa que estudia a los entes que participan en la comercialización de zanahoria; describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, proceso que se describe a continuación:

Tabla 59
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Comercialización Propuesta
Año 2011

Análisis	Concepto	Comercialización
Institucional	Productor	Lo representará la cooperativa en la que los productores contarán con asesoría técnica y velarán por mantener las normas de calidad del producto.
	Mayorista	Será el intermediario que recibe el producto en la Central de Mayoreo -CENMA- para su traslado posterior al minorista y consumidor final.
	Minorista	Será el intermediario que compra el producto al mayorista para su traslado al consumidor final.
	Consumidor Final	Serán las personas que adquieren el producto a través del proceso de compra-venta para su consumo final.

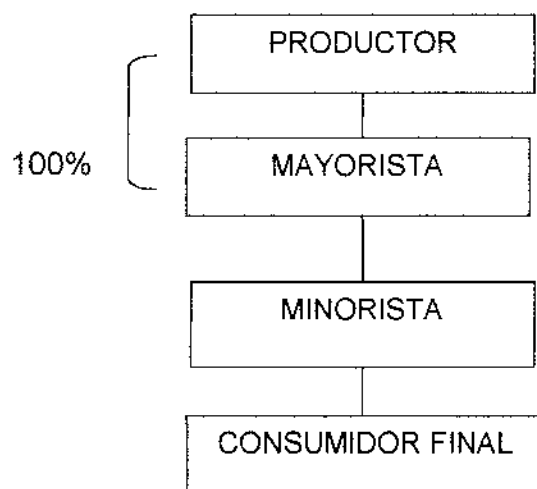
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Canales de comercialización**

Se refiere a las diferentes etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Se realizará a través de la siguiente estructura:

Gráfica 18
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canales de Comercialización
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la gráfica se muestra que la comercialización será realizada a través del canal con un intermediario mayorista proveniente de la Central de Mayoreo -CENMA- quien recibirá la totalidad de la producción y a su vez la trasladará al minorista para su distribución al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Para determinar la diferencia que existe entre el precio que pagará el consumidor y el precio recibido por el productor, a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 81
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta	Margen bruto comercialización	Costo de mercado	Margen neto comercialización	% inversión	% participación
Productor	62					74
Mayorista	73	11.00	2.00	9.00	14.51	13
Transporte			2.00			
Minorista	84	11.00		11.00	15.06	13
Consumidor final						
Total			2.00	20.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa, el productor venderá de manera directa al mayorista, quien tendrá derecho a Q.9.00 por cada quintal de zanahoria como producto de la intermediación, sin embargo en el caso en que el minorista tome participación ésta le representará Q.11.00 por quintal. La participación del productor representa un 74%, el mayorista 13% y minorista con un 13% de participación.

10.1.5 Estudio técnico

Permite establecer la mejor alternativa técnica para llevar a cabo el proyecto, y se debe determinar las siguientes fases: localización, tamaño, valor, volumen y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

10.1.5.1 Localización

Se identifica el lugar físico donde se llevará a cabo el proyecto, entre ellas la macrolocalización y la microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de zanahoria se ubicará en el municipio de El Progreso del departamento de Jutiapa, que se encuentra a 135 kilómetros de la

ciudad de Guatemala, por la carretera panamericana y a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

La ubicación específica para desarrollar el proyecto de la producción de zanahoria, será en el caserío Laguna Retana que se ubica a 7 kilómetros de la Cabecera Municipal. Este lugar posee las características básicas para producir la hortaliza que se adapta a varios tipos de clima y con un óptimo crecimiento que se encuentra entre los 15° y 21° centígrados y con niveles de altura entre 750 y superiores a los 1,200 msnm.

10.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración de cinco años y en cada año se realizarán las evaluaciones sobre su continuidad. De acuerdo a la capacidad, se estima que el área productiva tendrá una extensión de dos manzanas de terreno con una producción de 840 quintales por cosecha y se realizarán dos siembras anuales que representan 1,680 quintales.

10.1.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se detalla el programa de producción de zanahoria, de acuerdo al valor, volumen y superficie de la producción proyectada.

Cuadro 82
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año: 2011

Año	Área cultivada (mz.)	Cosechas al año	Producción anual qq	Merma qq	Producción neta qq	Precio de venta Q.	Valor total Q.
2012	2	2	1,688	8	1,680	62	104,160
2013	2	2	1,688	8	1,680	62	104,160
2014	2	2	1,688	8	1,680	62	104,160
2015	2	2	1,688	8	1,680	62	104,160
2016	2	2	1,688	8	1,680	62	104,160

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planeamiento -DIPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Como se muestra en el cuadro anterior se obtendrá un total de 1,680 quintales anuales de producción de zanahoria, con la finalidad de abastecer una porción de la demanda existente en el mercado nacional, cantidad generada en dos cosechas anuales.

El volumen y valor de la producción proyectada asciende a 8,400 quintales netos a lo largo de los cinco años con una producción anual de 1,680, en una extensión de dos manzanas, a un precio de venta de Q.62.00, para determinar el volumen de producción y el precio de venta se tomo de base datos del Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planeamiento (DIPLAN), Banco de Guatemala (BANGUAT) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (ver anexos 21 y 22)

10.1.5.4 Proceso productivo

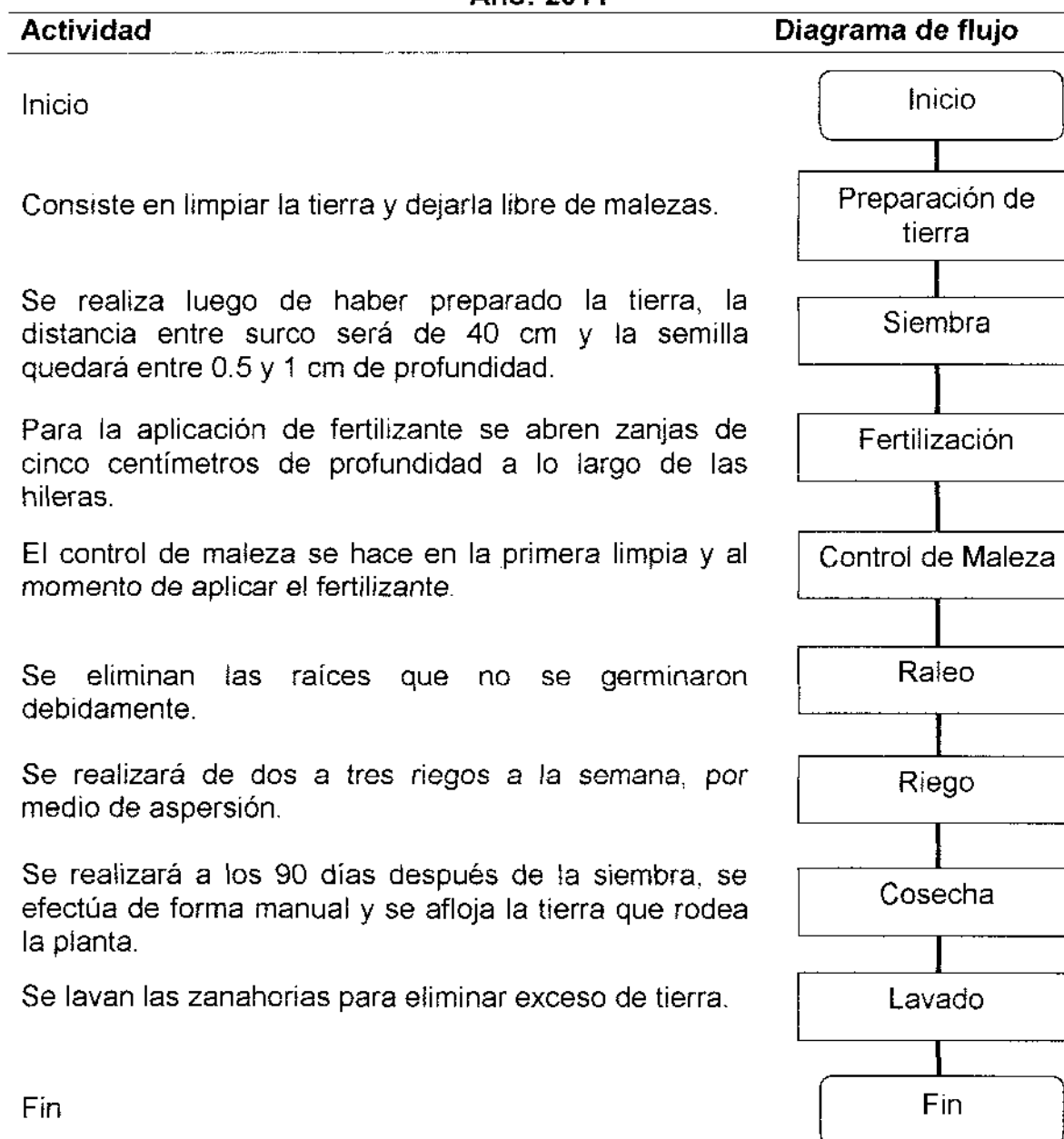
Es el procedimiento requerido para llevar a cabo el proyecto de producción de zanahoria, que comprende la secuencia de las distintas actividades a ejecutar,

las cuales se realizarán a través de dos cosechas anuales, la primera de enero a abril y la segunda de junio a septiembre.

El ciclo productivo para este tipo de hortalizas es de aproximadamente de 75 a 90 días después de la siembra.

A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo de la zanahoria:

Gráfica 19
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información de www.infoagro.com consultado el 11 de octubre 2011 Disponible en: www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm.

10.1.5.5 Requerimientos técnicos

Para lograr la viabilidad de la producción de zanahoria es necesario contar con los recursos mínimos, a la vez que cada productor tenga los conocimientos técnicos requeridos en el proceso.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de zanahoria:

Tabla 60
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos	Semilla criolla	libra	16
	Nitrato de amonio	kilogramo	80
	Cloruro de potasio	kilogramo	60
	Fertilizante 20-20-20	kilogramo	60
	Foliar byfolan forte	litro	6
	Hidróxido de calcio	quintal	80
	Paraquat	litro	8
	Procarzin	kilogramo	24
	Manzate	kilogramo	24
	Ditane	kilogramo	24
Mano de obra	Preparación del terreno	jornal	116
	Siembra	jornal	28
	Fertilización	jornal	24
	Control de maleza	jornal	48
	Raleo	jornal	4
	Riego	jornal	40
	Cosecha	jornal	80
	Lavado	jornal	20
Inmuebles	Terreno	manzana	2
Herramientas	Palas	unidad	11
	Limas	unidad	10

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 60

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola	Machetes	unidad	10
	Azadones	unidad	10
	Rastrillos	unidad	10
	Bomba de fumigar	unidad	2
	Carretilla	unidad	4
Equipo de riego	Bomba de agua de 1 hp.	unidad	2
	Manguera	unidad	6
Mobiliario y equipo	Sillas de madera	unidad	6
	Mesa de madera	unidad	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Es importante mencionar la necesidad de utilizar fertilizantes, fungicidas, insecticidas, mano de obra contratada, herramientas agrícolas, terreno, mobiliario y equipo, métodos para la conservación de la fertilidad del suelo, sistema de riego por aspersión, asistencia técnica y crédito de una entidad bancaria, convirtiéndolo en un nivel tecnológico tres, para tener resultados óptimos.

10.1.6 Estudio administrativo legal

El propósito es la creación de un tipo de organización para lograr el desarrollo de las actividades del proyecto en forma efectiva; la importancia radica en contar con una estructura organizacional que permita integrar los esfuerzos de sus miembros y así alcanzar los objetivos establecidos.

A la fecha de la investigación, no se encontró unidad productiva que se dedique a la producción de zanahoria, por ello se propone la creación de una cooperativa. Este tipo de organización está conformada por un mínimo de veinte asociados agricultores, quienes procurarán el mejoramiento social y económico con el fin de beneficiarse entre ellos mismos, para operar de forma legal deberá inscribirse en el Registro de Cooperativas.

10.1.6.1 Justificación

Es importante organizar a los productores del Municipio a través de una cooperativa, ya que hasta el momento trabajan de forma individual y realizan sus actividades de forma empírica, al establecer este tipo de organización se logrará la implementación de la propuesta que permitirá coordinar las actividades del proceso productivo.

Al establecer una cooperativa los socios podrán obtener beneficios como: asesoría legal, asistencia técnica y financiera, generar nuevas fuentes de ingreso, llevar a cabo un óptimo proceso productivo y comercialización para lograr promover el desarrollo económico y social del Municipio. Para todo ello se requiere establecer bases legales y administrativas que permitan tener ventajas competitivas acorde a la exigencia de la demanda.

10.1.6.2 Objetivos

Representan las metas o alcances que la cooperativa deberá cumplir y para ello se disponen medios determinados. Los objetivos que persigue el proyecto se describen a continuación:

- **General**

Mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio, a través de la creación de una cooperativa que contribuya a diversificar la producción agrícola mediante el trabajo en equipo de los productores de zanahoria.

- **Específicos**

- Solicitar capacitación, asistencia técnica, administrativa y financiera, a instituciones del sector público y privado, con el fin de alcanzar los mejores rendimientos en el cultivo de zanahoria.

- Tener acceso a créditos, en diferentes instituciones financieras y lograr mejores oportunidades de inversión.
- Generar fuentes de empleo.

10.1.6.3 Tipo y denominación

Para efectos de constitución y puesta en marcha del proyecto producción de zanahoria, se denominará “Cooperativa de Productores de Zanahoria Progresanos R.L. –COZAPRO-”, ya que es importante definir el tipo de organización por ser un factor relevante en la toma de decisiones, pues de ello depende el éxito o fracaso de las actividades planificadas. La cooperativa tendrá como órganos sociales: La Asamblea General, Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.

Para efecto de la creación de la cooperativa se propone la siguiente misión y visión:

– Misión

Somos la Cooperativa de Productores de Zanahoria Progresanos, R.L. –COZAPRO-, que se dedica a la producción y comercialización de zanahoria, ofrece un producto de alta calidad y al mejor precio, para lograr la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, quienes son amablemente atendidos por nuestro excelente equipo de trabajo.

– Visión

Ser reconocidos local y regionalmente como la organización líder en la producción de zanahoria, que cuenta con un nivel de tecnología competitivo para brindar un producto de alta calidad y así lograr la plena satisfacción de nuestro mercado objetivo e implementar estrategias que permitan el crecimiento de la

organización y el desarrollo de capacitaciones para nuestros colaboradores con el fin de brindar un mejor servicio.

10.1.6.4 Marco jurídico

Son todas las leyes de orden general, internas y externas que regirán las actividades de la cooperativa, de acuerdo a la legislación vigente a nivel nacional. Dentro de las cuales se encuentran:

- **Normas internas**

Elaboradas por la Asamblea General y los miembros que integrarán el Consejo de Administración, podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto; dentro de ellas figuran los estatutos, reglamento interno de trabajo, manuales de organización y de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Son los reglamentos y estándares elaborados por el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), que rigen el accionar de cada una de las cooperativas a nivel nacional.

Para que la cooperativa cumpla con la legislación vigente en el país, será necesario tomar en cuenta la normativa que se describe a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.
- Jefe del Gobierno de la República, Decreto Ley 106-64 Código Civil.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70 Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91 Código Tributario.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas.
- Congreso de la República, Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 78-92 Bonificación Incentivo.

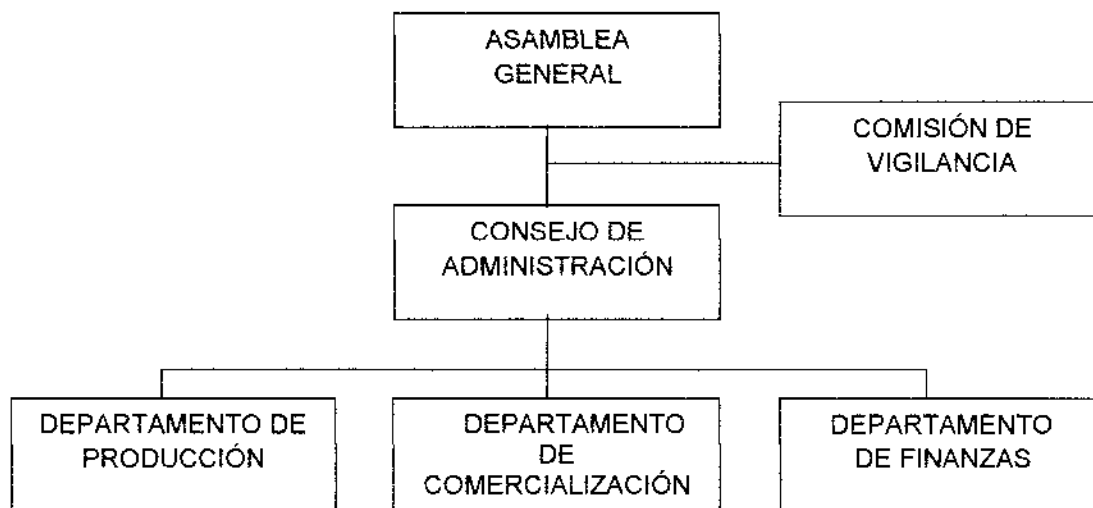
10.1.6.5 Estructura de la organización

Permite conocer la estructura administrativa de una organización, así como los diferentes niveles jerárquicos para facilitar la comunicación y el desarrollo de los planes establecidos.

La estructura organizacional propuesta para la Cooperativa de Productores de Zanahoria Progresanos R.L. –COZAPRO–, es formal, con la autoridad y toma de decisiones centralizada en los niveles más altos, con el fin de que estos coordinen las actividades y generen estrategias que permitan lograr los objetivos, a través del uso apropiado de los recursos financieros, físicos, tecnológicos y humanos.

A continuación se puede apreciar la estructura establecida:

Gráfica 20
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Organigrama Estructural
Cooperativa de Productores de Zanahoria Progresanos R.L.
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior el órgano superior lo constituye la Asamblea General integrada por la totalidad de socios registrados, quienes tienen la potestad de elegir a los representantes de las diferentes áreas definidas en la estructura organizacional.

10.1.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, comprende la determinación de los costos, el análisis de la inversión fija, capital de trabajo, inversión total, rentabilidad, punto de equilibrio y financiamiento que requiere para el funcionamiento. Además establece la forma en que obtendrán los recursos y la correcta administración de los mismos, lo que ayudará a mejorar la rentabilidad.

En el desarrollo del presente estudio, se analiza la inversión que es necesaria para realizar el proyecto y el financiamiento que se necesita. Se establece un plan de inversión inicial dividido en fijo y capital de trabajo, para la primera cosecha, se pretende que en las subsiguientes el mismo generará los recursos propios para el desarrollo y continuidad.

10.1.7.1 Inversión fija

Es la adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento de la vida útil del proyecto como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización entre otros, los cuales son necesarios para el funcionamiento.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto.

Cuadro 83
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Total en Q.	% Dep.	Depreciación Q.	Valor neto total Q.
Tangible				
Herramientas	2,300	25	575	1,725
Equipo agrícola	1,800	20	360	1,440
Equipo de riego	4,200	20	840	3,360
Mobiliario y equipo	1,000	20	200	800
Intangible				
Gastos de organización	1,200	20	240	960
Total	10,500		2,215	8,285

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión requerida para la producción de zanahoria será cubierta por los asociados a la cooperativa, para la adquisición de herramientas, equipo agrícola, equipo de riego y mobiliario descritos en el cuadro anterior. (ver anexo 23)

10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Descrita la inversión fija, se debe determinar todos los gastos en materias primas, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos, mismos que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 84
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	6,160
Mano de obra	15,126
Costos indirectos variables	7,853
Costos fijos de producción	3,160
Gastos de administración	7,200
Total	39,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión en capital de trabajo para la primera cosecha será con recursos propios de los integrantes de la cooperativa, lo cual representa un 79% del total invertido. (ver anexo 24)

10.1.7.3 Inversión total

Es la integración total de los recursos necesarios con que se debe contar, para la producción de la primera cosecha, es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo y se detalla a continuación.

Cuadro 85
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2011

Concepto	Subtotal	Total	%
<u>Inversión fija</u>		10,500	0.21
Herramientas	2,300		
Equipo agrícola	1,800		
Equipo de riego	4,200		
Mobiliario y equipo	1,000		
Gastos de organización	1,200		
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		39,500	0.79
Insumos	6,160		
Mano de obra directa	15,126		
Costos indirectos variables	7,853		
Costos fijos de producción	3,160		
Gastos de administración	7,200		
Total		50,000	1.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para la implementación del proyecto producción de zanahoria en una extensión de terreno de dos manzanas, se requiere una inversión fija de 21% y un 79% de capital de trabajo que representa el mayor desembolso.

La inversión en capital de trabajo se cubrirá con recursos propios a través de los aportes de cada asociado que será de Q.1, 975.00, cada uno que representan el 79% del financiamiento total.

Para completar el 21% restante, se contratara un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., que es una de las instituciones que beneficia al Municipio.

10.1.7.4 Financiamiento

Es la forma de obtener los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras y bancarias a una persona individual o jurídica determinada, a través de fuentes internas y externas. A continuación se muestran las fuentes a utilizar para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 86
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
<u>Inversión fija</u>	10,500	-	10,500
Herramientas	2,300	-	2,300
Equipo agrícola	1,800	-	1,800
Equipo de riego	4,200	-	4,200
Mobiliario y equipo	1,000	-	1,000
Gastos de organización	1,200	-	1,200
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	39,500	39,500	-
Insumos	6,160	6,160	-
Mano de obra	15,126	15,126	-
Costos variables de producción	7,853	7,853	-
Costos fijos de producción	3,160	3,160	-
Gastos de administración	7,200	7,200	-
Total	50,000	39,500	10,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se detalla la inversión total misma que será financiada por los veinte integrantes de la cooperativa y recursos externos en un 79% y 21% respectivamente.

- **Fuentes de financiamiento**

Constituyen la forma en que una entidad puede obtener recursos para llevar a cabo un proyecto, las cuales se dividen en internas y externas.

- **Internas**

Para desarrollar el proyecto los veinte integrantes de la cooperativa aportaran el capital de trabajo con un total de Q. 39,500.00, con insumos, mano de obra, costos indirectos variables de producción, costos fijos de producción y los gastos de administración, con un aporte de Q. 1975.00 cada uno.

- **Externas**

Son los recursos que provienen de personas ajenas a los asociados de la cooperativa. Para el desarrollo de la producción de zanahoria será necesario adquirir un préstamo bancario fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- el cual tiene las siguientes características:

Préstamo:	Fiduciario
Monto:	Q. 10,500.00
Tasa de interés:	16% anual
Plazo:	Dos años
Amortización de capital	Pagos anuales a partir del primer año.
Pago de intereses:	Mensuales sobre saldos a partir del primer año.
Garantía:	Fiduciaria con respaldo de firma registrada de uno o dos de los integrantes de la cooperativa.
Destino:	Desarrollo del proyecto producción de zanahoria.
Forma de entrega	En ocho días hábiles la totalidad del crédito por medio de un depósito al estado de cuenta de uno de los deudores.

A continuación se muestra un plan de amortización del préstamo para la producción de zanahoria:

Cuadro 87
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Amortización del Préstamo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses sobre saldo 16%	Amortización a préstamo	Saldo de capital
0				10,500
1	5,250	1,680	5,250	5,250
2	5,250	840	5,250	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa el cuadro anterior muestra el detalle de la amortización del préstamo e intereses y el saldo a cada año.

10.1.7.5 Estados financieros

Es imprescindible la elaboración de estados financieros básicos, los cuales son la base para determinar la rentabilidad del proyecto, así también se elaboran análisis sobre los mismos con indicadores que servirán para la toma de decisiones.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Representa el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen en la producción de zanahoria, en este caso es necesario aplicar el costeo directo, este se conforma por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se muestra la proyección de los cinco años que tendrá vida el proyecto.

Cuadro 88
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	12,321	12,321	12,321	12,321	12,321
Semilla criolla	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004
Fertilizantes	5,101	5,101	5,101	5,101	5,101
Insecticidas	360	360	360	360	360
Fungicidas	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856
<u>Mano de obra</u>	30,253	30,253	30,253	30,253	30,253
Preparación del terreno	7,389	7,389	7,389	7,389	7,389
Siembra	1,784	1,784	1,784	1,784	1,784
Fertilización	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Control de maleza	3,058	3,058	3,058	3,058	3,058
Raleo	255	255	255	255	255
Riego	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Cosecha	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Lavado	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación	2,999	2,999	2,999	2,999	2,999
Séptimo día	4,322	4,322	4,322	4,322	4,322
<u>Costos indirectos variables</u>	15,707	15,707	15,707	15,707	15,707
Cuota patronal IGSS	3,181	3,181	3,181	3,181	3,181
Prestaciones laborales	8,326	8,326	8,326	8,326	8,326
Sacos para empaque	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costo de producción anual	58,280	58,280	58,280	58,280	58,280
Producción	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Costo de un quintal	34.69	34.69	34.69	34.69	34.69

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que la producción se mantiene constante durante los cinco años de duración del proyecto, también se presenta el total de insumos, mano de obra y costos indirectos variables en relación al área cultivada, con un

rendimiento de 1,680 quintales en dos cosechas anuales. El mayor gasto lo constituye la mano de obra con un 51.91% seguida del renglón de costos indirectos variables con un 26.95% y un 21.14% de insumos. (ver anexo 25)

- **Estado de resultados**

Es la principal herramienta para la toma de decisiones financieras la que permite conocer en forma detallada y ordenada el resultado de las operaciones de una organización, ya sea ganancia o pérdida neta.

- **Estado de resultados proyectado**

Se observa el comportamiento de las utilidades y de las ventas que tendrán los productores de zanahoria, a lo largo de los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 89
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	104,160	104,160	104,160	104,160	104,160
(-)Costo directo de producción	58,280	58,280	58,280	58,280	58,280
Ganancia marginal	45,880	45,880	45,880	45,880	45,880
(-)Costos fijos de producción	4,935	4,935	4,935	4,935	4,360
Agua	360	360	360	360	360
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Arrendamiento de terreno	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación herramientas	575	575	575	575	0
Depreciación equipo agrícola	360	360	360	360	360
Depreciación equipo de riego	840	840	840	840	840
(-)Gastos de administración	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorario por asesoría contable	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	200	200	200	200	200

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 89

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización gastos de organización	240	240	240	240	240
Ganancia en operación	32,105	32,105	32,105	32,105	32,680
(-)Gastos financieros	1,680	840	-	-	-
Intereses préstamo	1,680	840	-	-	-
Ganancia antes ISR	30,425	31,265	32,105	32,105	32,680
ISR sobre el 31%	9,432	9,692	9,953	9,953	10,131
Ganancia del ejercicio	20,993	21,573	22,153	22,153	22,549

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El resultado de las operaciones muestra que la ganancia marginal de cada año es suficiente para cubrir los gastos fijos. En el primer año, la ganancia neta es del 20% con relación al volumen de ventas y para el final del quinto año, según la proyección alcanza el 22%.

Asimismo se detallan las depreciaciones y amortizaciones de cada año de los activos afectos en base a los porcentajes de la ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala. (ver anexo 26).

- **Presupuesto de caja**

Este estado financiero auxiliar permitirá a los afiliados tener una perspectiva sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado. A continuación se presenta el presupuesto de caja a los cinco años.

El presupuesto de caja ofrece a los encargados de la dependencia financiera de la empresa, una perspectiva muy amplia sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, permitiéndole tomar las decisiones adecuadas sobre su utilización y manejo.

Cuadro 90
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	-	66,890	85,688	110,316	134,684
Ingresos					
Ventas	104,160	104,160	104,160	104,160	104,160
Aporte de inversionistas	39,500				
Préstamo bancario	10,500				
Total ingresos	154,160	171,050	189,848	214,476	238,844
Egresos					
Herramientas	2,300	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,800	-	-	-	-
Equipo de riego	4,200	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,000	-	-	-	-
Gastos de organización	1,200	-	-	-	-
Costo directo de producción	58,280	58,280	58,280	58,280	58,280
Costos fijos de producción	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160
Gastos de administración	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Amortización préstamo	5,250	5,250	-	-	-
Gastos financieros	1,680	840	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	-	9,432	9,692	9,953	9,953
Total egresos	87,270	85,362	79,532	79,792	79,792
Saldo final de caja	66,890	85,688	110,316	134,684	159,051

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa a detalle los movimientos de efectivo y refleja un ingreso en forma ascendente durante los cinco años, mismos que sirven para cubrir los egresos del siguiente período.

- **Estado de situación financiera proyectado**

A continuación se muestra los bienes y obligaciones adquiridos durante los cinco años de vida útil del proyecto de producción de zanahoria, este contiene un

detalle del activo, pasivo, capital y utilidades obtenidas al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 91
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	8,285	6,070	3,855	1,640	-
Herramientas	2,300	2,300	2,300	2,300	-
(-) Depreciación acumulada	-575	-1,150	-1,725	-2,300	-
Equipo agrícola	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) Depreciación acumulada	-360	-720	-1,080	-1,440	-1,800
Equipo de riego	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
(-) Depreciación acumulada	-840	-1,680	-2,520	-3,360	-4,200
Mobiliario y equipo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Depreciación acumulada	-200	-400	-600	-800	-1,000
Gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) amortización acumulada	-240	-480	-720	-960	-1,200
Activo corriente	66,890	85,688	110,316	134,684	159,051
Caja	66,890	85,688	110,316	134,684	159,051
Total del activo	75,175	91,758	114,171	136,324	159,051
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	60,493	82,066	104,219	126,371	148,920
Aportaciones de asociados	39,500	39,500	39,500	39,500	39,500
Resultado del ejercicio	20,993	21,573	22,153	22,153	22,549
Resultados acumulados	0	20,993	42,566	64,719	86,871
Pasivo no corriente	14,682	9,692	9,953	9,953	10,131
Préstamo	5,250	-	-	-	-
ISR por pagar 31%	9,432	9,692	9,953	9,953	10,131
Total pasivo y patrimonio	75,175	91,758	114,171	136,324	159,051

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo con los datos obtenidos se puede observar un patrimonio neto en forma ascendente durante los cinco años, y un saldo disponible en caja al quinto

año, esto significa que habrá una disponibilidad inmediata de capital de trabajo para iniciar un nuevo proyecto o una distribución equitativa entre los integrantes de la cooperativa.

10.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de analizar la viabilidad financiera del proyecto y medir los resultados con la finalidad de determinar si este es rentable y si las expectativas de los inversionistas se cumplen.

Para el efecto, se han tomado de base los datos de los estados financieros con el apoyo de algunas herramientas simples y complejas, tales como: el punto de equilibrio en valores y unidades, el valor actual neto, el flujo neto de fondos, la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

10.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el punto donde la empresa no reporta ni ganancia ni pérdida. Puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades. A continuación se determina en valores utilizando los datos relativos al primer año de operaciones.

- **Punto de equilibrio en valores**

El resultado significa que para el primer año, el proyecto cubrirá todos los costos y gastos fijos con un mínimo de ventas de Q. 35,086.95, el cual podrá aumentar en cada período. A continuación se detalla el cálculo según la fórmula:

$$\%GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{45,880}{104,160} = 0.440477133$$

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$P.E.V = \frac{15,455.00}{0.4404771329} = 35,086.95$$

$$P.E.V = 35,086.95$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

De acuerdo al resultado obtenido, para alcanzar el punto de equilibrio en valores se debe vender un total de 565 quintales de zanahoria. A continuación se detalla el cálculo según la fórmula:

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{\text{Precio de venta}}$$

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{\text{Precio de venta}} = \frac{35086.95}{62} = 565.91$$

- **Prueba del punto de equilibrio**

Representa el nivel en donde los ingresos y los costos son iguales, herramienta de evaluación financiera que puede determinarse por medio de la siguiente forma:

prueba del punto de equilibrio			
Punto de equilibrio en ventas			35,086.95
P.E.U. * Costo	565.91858	34.690417759	<u>19,631.95</u>
Ganancia marginal			15,455.00
(-) gastos fijos			<u>15,455.00</u>

- **Margen de seguridad**

Muestra el total de las ventas que se pueden dejar de hacer, durante un tiempo determinado, sin incurrir en pérdidas, el cual se determina de la siguiente forma:

Margen de seguridad

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{104,160 - 35,086.95}{104,160}$$

$$\text{PMS} = \frac{69,073.05}{104,160} = 0.663143702$$

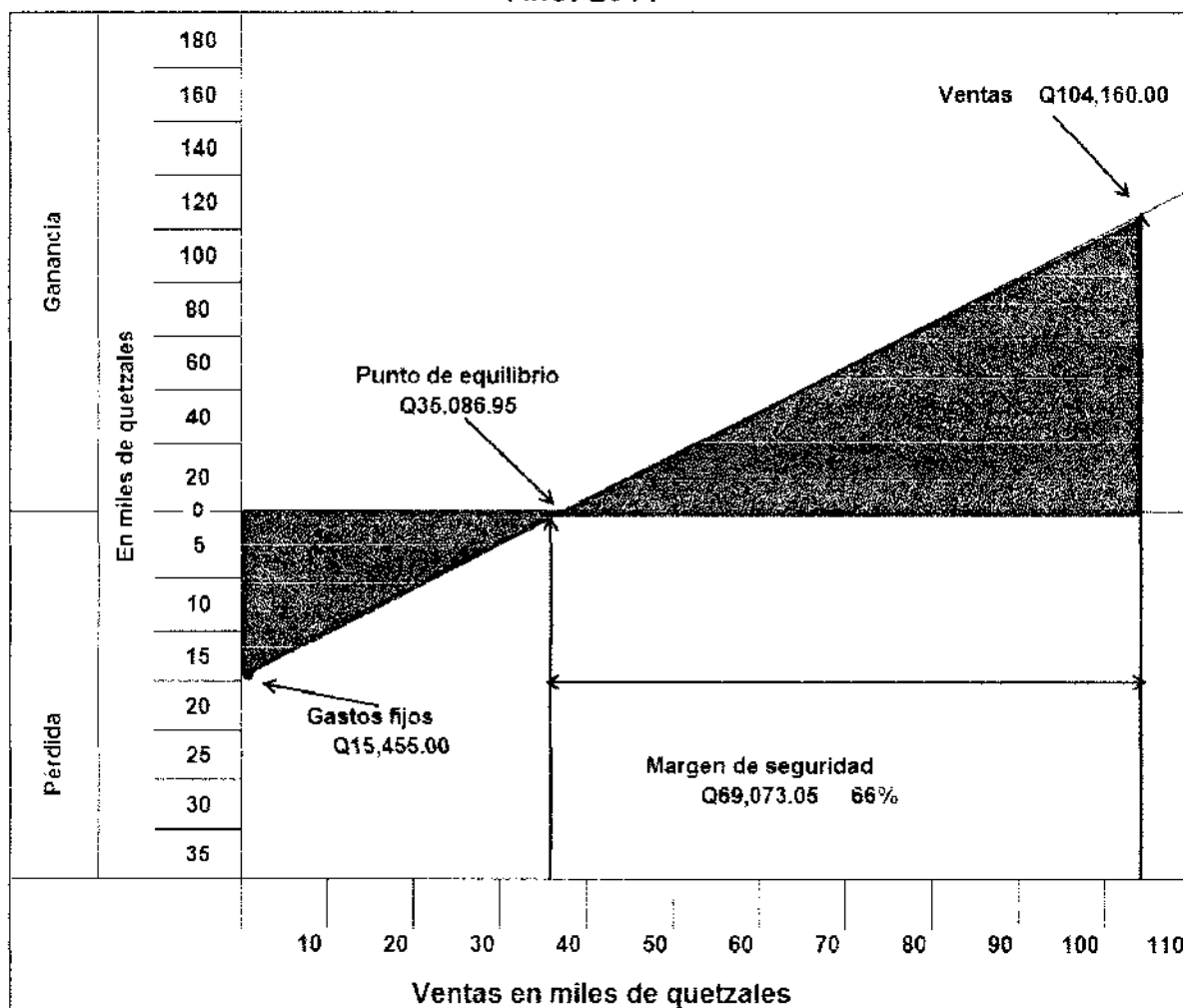
$$\text{PMS} = 0.6631437$$

De lo anterior se estima que se puede dejar de vender el equivalente a un 66% sin que afecte negativamente las finanzas del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica que refleja el punto de equilibrio en valores establecido.

Gráfica 21
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como puede observarse la línea cero representa el equilibrio al nivel de ventas mínimo, donde la empresa no genera ni ganancia ni pérdida.

10.1.8.2 Flujo neto de fondos

Representa los ingresos y egresos relacionados con los resultados del proyecto para obtener el flujo neto de cada año. Además es básico para calcular los

indicadores financieros complejos como el valor actual neto, relación costo beneficio y tasa interna de retorno. A continuación se presenta el cuadro que detalla el movimiento del efectivo durante los cinco años.

Cuadro 92
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	104,160	104,160	104,160	104,160	104,160
Ventas	104,160	104,160	104,160	104,160	104,160
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	80,952	80,372	79,792	79,792	79,971
Costo directo de producción	58,280	58,280	58,280	58,280	58,280
Costos fijos de producción	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160
Gastos de administración	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Intereses sobre préstamo	1,680	840	-	-	-
ISR (31%)	9,432	9,692	9,953	9,953	10,131
Flujo neto de fondos	23,208	23,788	24,368	24,368	24,189

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, generando flujos netos positivos, esto indica que contribuye a la aceptación del proyecto.

En este rubro se incluyen los gastos administrativos tales como sueldos y prestaciones laborales, honorarios, papelería y útiles, servicios básicos (agua, energía eléctrica). Es importante mencionar que no se toman en cuenta depreciaciones y amortizaciones. (ver anexo 27)

10.1.8.3 Valor actual neto

Es el valor actualizado de las corrientes de ingresos con las de egresos, incluyendo la inversión total a una tasa de descuento o de rendimiento mínima aceptada. A continuación se presenta el cuadro que muestra el detalle del valor actualizado.

Cuadro 93
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto
0	50,000	0	50,000	-50,000	1.00000	-50,000
1	0	104,160	80,952	23,208	0.82816	19,220
2	0	104,160	80,372	23,788	0.68584	16,315
3	0	104,160	79,792	24,368	0.56799	13,840
4	0	104,160	79,792	24,368	0.47038	11,462
5	0	104,160	79,971	24,189	0.38955	9,423
	50,000	520,800	450,879	69,921		20,260

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el valor actual neto (VAN), fue positivo después de aplicar el factor de actualización, por lo tanto según los criterios de aceptación, el proyecto de producción de zanahoria es viable y es aconsejable la inversión.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad que permita cubrir la totalidad de la inversión, para efectos se tomo de base el índice inflacionario y la tasa activa de los bancos al año 2011, proporcionados por el Banco de Guatemala. (ver anexo 28)

10.1.8.4 Relación beneficio costo

Indicador que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Este resultado se obtiene de dividir los flujos positivos dentro de los negativos, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 94
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	50,000	0	50,000	1.00000	0	50,000
1	0	104,160	80,952	0.82816	86,261	67,041
2	0	104,160	80,372	0.68584	71,438	55,123
3	0	104,160	79,792	0.56799	59,162	45,321
4	0	104,160	79,792	0.47038	48,995	37,533
5	0	104,160	79,971	0.38955	40,576	31,153
	50,000	520,800	450,879		306,431	286,170

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Relación beneficio costo/se obtiene de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} \text{Relación beneficio costo} \\ \text{Ingresos actualizados} \\ \text{Egresos actualizados} \end{array} = \frac{306,431}{286,170} = 1.07$$

El resultado muestra que el proyecto es rentable ya que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.07, el cual se obtiene de dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados. Este es el beneficio que se obtiene en el primer año.

10.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos del proyecto con la inversión total del mismo, es decir la tasa de actualización que hace que el valor de los ingresos positivos sea igual a los negativos, como se observa los valores del siguiente cuadro.

Cuadro 95
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno
Periodo 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75	Tasa interna de retorno
0	(50,000)	1	(50,000)
1	23,208	0.7238	16,799
2	23,788	0.5239	12,464
3	24,368	0.3793	9,241
4	24,368	0.2745	6,689
5	24,189	0.1987	4,807
			0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

TIR = 38.15%

El resultado de la TIR es del 38.15%, mayor que el VAN que fue positivo a una tasa del 20.75%, representa el interés que se gana sobre los saldos de la inversión no recuperada. Al analizar el cuadro anterior se observa, que luego de aplicar el factor de actualización a los flujos netos de fondos generados se produce un resultado igual a cero, por lo tanto se dice que es aconsejable invertir según criterios de aceptación.

El cálculo se realiza por medio del método de prueba y error con aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos

encontrados, y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado. (ver anexo 29)

10.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, es decir que los excedentes generados por el proyecto sean iguales al capital invertido. En el siguiente cuadro se muestra dicho periodo de recuperación.

Cuadro 96
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Periodo de Recuperación de la Inversión
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Flujo neto de fondo acumulado
0	50,000	0	0
1	0	19,220	19,220
2	0	16,315	35,535
3	0	13,840	49,375
4	0	11,462	60,837
5	0	9,423	70,260
Total	50,000	70,260	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Inversión total		50,000	
(-) Recuperación al tercer año		49,375	
(=) Monto pendiente de recuperar		625	
	625 /	11,462	0.05449
	0.0545 x	12	0.6539
	0.0700 x	30	2

PRI= 3 años 7 mes y 2 días.

Al analizar la información anterior se refleja que el tiempo de la recuperación total se produce a los tres años, siete meses y un día.

10.1.9 Impacto social

La implementación del cultivo de zanahoria se realizará en el caserío Laguna Retana, generará un total de 180 jornales e incrementará los ingresos de forma directa a los asociados e indirecta a las comunidades del Municipio, asimismo ayudará a incentivar la diversificación agrícola y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

La rentabilidad que deja este cultivo contribuirá a que los productores puedan optar a la inversión en nuevos proyectos o ampliar la producción, lo que permitirá obtener productos de calidad con precios competitivos.

10.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Por las características que presenta el municipio de El Progreso en cuanto al suelo, temperatura, altitud, entre otras, se considera que la producción de piña es factible en este lugar, para ello se detalla cada uno de los estudios, de este proyecto.

10.2.1 Descripción del proyecto

Dada las condiciones con que cuenta el Municipio, se propone la producción de piña de la variedad Cayenne, porque posee la factibilidad necesaria para el cultivo de esta fruta que busca abastecer el mercado local.

La propuesta se realiza para cinco años y detalla la demanda insatisfecha presentada en el estudio de mercado, los requerimientos para iniciar el proyecto, el aspecto legal y los recursos financieros para implementarlo, además de una evaluación para comprobar que el proyecto es viable.

10.2.2 Justificación

Con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico y la diversificación de los cultivos, se propone la producción de piña, entre los aspectos que se tomaron en cuenta para elegir este cultivo se encuentran el suelo, el cual es de textura liviana, bien drenado y franco arcilloso apto para este cultivo; la abundancia de fuentes hídricas en el subsuelo facilita cualquier tipo de riego y el buen estado de las vías de acceso beneficia su comercialización. Este proyecto generará fuentes directas e indirectas de trabajo al ser un producto de tipo agroindustrial, ya que se utiliza para consumo en su estado final, así también para la elaboración de productos industriales como jaleas, dulces, gelatinas, bebidas, entre otros; esto coadyuvará al desarrollo económico de la población y será distribuido a nivel nacional.

10.2.3 Objetivos

Son los logros que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto que se clasifican en generales y específicos.

10.2.3.1 General

Generar nuevas fuentes de trabajo, para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

10.2.3.2 Específicos

- Aprovechar al máximo y de manera adecuada los recursos naturales con los que cuenta el Municipio.
- Maximizar la rentabilidad del proyecto de piña.
- Fomentar la organización comunitaria, siendo modelos para otros proyectos productivos.
- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de piña del mercado nacional.

10.2.4 Estudio de mercado

Es el estudio mercadológico cuyo objetivo es conocer la viabilidad comercial de algún producto o servicio. La finalidad del presente estudio es analizar las condiciones de la oferta y la demanda del producto, con el propósito de establecer si son satisfactorias para la ejecución del proyecto, además se consideran otros aspectos importantes como la situación de los precios y la comercialización.

10.2.4.1 Identificación del producto

“La piña pertenece a la familia de las Bromeliaceae, y su nombre científico es *Ananas sativus* es una fruta originaria de las zonas tropicales de Brasil, de pulpa

suculenta y fragante”¹⁶. Las hojas de la parte superior del fruto son duras y espinosas, de cáscara leñosa y rugosa, la pulpa es muy aromática y de sabor dulce.

Contiene vitaminas A, B, C, y E, hidratos de carbono, sales minerales y enzimas que ayuda a la digestión de las proteínas. A pesar de su sabor dulce, su valor calórico es moderado.

A continuación se detalla la composición nutricional de la piña:

Tabla 61
Composición Nutricional de Piña
(datos por cada 100 gramos)
Año: 2011

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Calorías	46	Unidad
Hidratos de carbono	11.5	Gramo
Fibra	1.2	Gramo
Potasio	250	Microgramo
Magnesio	14	Microgramo
Yodo	30	Microgramo
Vitamina C	20	Microgramo
Ácido fólico	11	Microgramo

Fuente: elaboración propia, con base en datos de EROSKI CONSUMER, Consultado el 13 de noviembre 2011, disponible en <http://frutas.consumer.es/documentos/frescas/pina/intro.php>.

Según la información anterior, la piña contiene una variedad de nutrientes que son esenciales en la alimentación diaria del ser humano, y se considera como un bien de alto consumo.

Esta fruta necesita una media anual de 25 a 32 grados centígrados y una precipitación pluvial entre 1000 y 1500 mm.

¹⁶Infoagro. http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/pina.htm(en línea). España, Consultado el 29/09/2012. disponible en http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/pina.htm

10.2.4.2 Oferta

Representa la cantidad de piña que los productores están dispuestos a vender a un precio determinado, en un espacio seleccionado y durante un período de tiempo.

La oferta total se divide en histórica y proyectada; para la oferta proyectada se realizaron los cálculos con base en la fórmula de mínimos cuadrados $Y = a + bx$, para estimar la oferta que se tendrá en los siguientes cinco años. Se detalla la oferta histórica y proyectada desde el año 2,007 al 2,016.

Cuadro 97
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007-2016
(en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	1,413,505	909	1,414,414
2008	1,410,658	2,174	1,412,832
2009	1,414,577	1,299	1,415,875
2010	1,343,655	364	1,344,019
2011	1,310,740	49	1,310,789
2012	1,296,867	0	1,296,867
2013	1,269,614	0	1,269,614
2014	1,242,361	0	1,242,361
2015	1,215,107	0	1,215,107
2016	1,187,854	0	1,187,854

Fuente: elaboración propia, con base en datos 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- y proyecciones por el método de mínimos cuadrados para la producción $Y_c = a + b(x)$ en donde para el 2,012 $Y_c = a$: 1, 378,626.96 y b : -27,253.29 y para las importaciones a : 959.06 y b : 353.02 x: 3

Aunque existe una producción considerable en años anteriores y según las proyecciones esta aumentará en los siguientes años, no es suficiente ya que como se muestra en el cuadro también existen importaciones para cubrir el mercado nacional.

10.2.4.3 Demanda

Cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a fin de satisfacer sus necesidades, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

Demanda histórica, es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en los años anteriores, según el consumo de cada habitante.

Demanda proyectada corresponde a la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor, para el caso del proyecto, en los años 2012 a 2016 y se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita. A continuación se detalla la demanda potencial histórica y proyectada desde el año 2,007 al 2,016.

Cuadro 98
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007-2016

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita en cientos	Demanda potencial
2007	13,344,770	11,343,054	0.10	1,134,30
2008	13,677,815	11,626,142	0.10	1,162,614
2009	14,017,057	11,914,498	0.10	1,191,450
2010	14,361,666	12,207,416	0.10	1,220,742
2011	14,713,763	12,506,698	0.10	1,250,670
2012	15,073,374	12,812,367	0.10	1,281,237
2013	15,438,384	13,122,626	0.10	1,312,263
2014	15,806,675	13,435,673	0.10	1,343,567
2015	16,176,133	13,749,713	0.10	1,374,971
2016	16,548,168	14,065,942	0.10	1,406,594

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población de Instituto Nacional de Estadística –INE–, consumo per cápita con base en Certificación de nutricionista por consumo per cápita –(anexo 49)

Para el consumo de piña se delimitó la población a un 85%, se descartan gustos y preferencias, personas menores a un año y mayores de 65 años que representan el 7% de la población en el Municipio; el 5% por el poder adquisitivo de los consumidores y 3% por gustos y preferencias.

Según los datos obtenidos existe una demanda potencial positiva, y que muestra la cantidad de fruta que sería consumida dentro de cada año.

- **Consumo aparente**

El consumo histórico muestra los datos de la cantidad del producto que se consumió en años anteriores; en el proyectado las cantidades que pueden ser consumidas en años futuros, los datos se obtienen de sumar la producción con las importaciones y restar las exportaciones. A continuación los datos para las cifras históricas y las proyecciones para los cinco años.

Cuadro 99
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña
Período: 2007-2016
(en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	1,413,505	909	297,552	1,116,862
2008	1,410,658	2,174	245,901	1,166,932
2009	1,414,577	1,299	87,715	1,328,161
2010	1,343,655	364	129,538	1,214,482
2011	1,310,740	49	182,313	1,128,475
2012	1,296,867	0	84,552	1,212,315
2013	1,269,614	0	49,868	1,219,746
2014	1,242,361	0	15,184	1,227,177
2015	1,215,107	0	0	1,215,107
2016	1,187,854	0	0	1,187,854

Fuente: elaboración propia, con base en datos el cuadro 97 y proyección de exportaciones por el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$ en donde para el 2,012 $Y_c = a$: 188,603.68 b : - 34,683.97 y x : 3

Cada año el consumo aparente aumenta, esto es consecuencia del crecimiento de la población ya que existe una variación de 9.78% entre el año 2012 y 2016 mientras que la producción tienen una disminución de 8.40%; provocado por la reducción en las exportaciones desde 2010 al 2014.

- **Demanda insatisfecha**

La diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente muestra la demanda insatisfecha, que es la cantidad de personas que no logra satisfacer sus necesidades, aun cuando tienen la capacidad de compra. A continuación se muestra la demanda insatisfecha desde el año 2,007 al 2,016.

Cuadro 100
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007-2016
(en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	1,134,305	1,116,862	17,443
2008	1,162,614	1,166,932	0
2009	1,191,450	1,328,161	0
2010	1,220,742	1,214,482	6,260
2011	1,250,670	1,128,475	122,194
2012	1,281,237	1,212,315	68,921
2013	1,312,263	1,219,746	92,517
2014	1,343,567	1,227,177	116,391
2015	1,374,971	1,215,107	159,864
2016	1,406,594	1,187,854	218,740

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros de "Demanda potencial" y "Consumo aparente".

Según los datos anteriores existe una cantidad considerable en demanda insatisfecha, que hace realizable el proyecto de producción de piña. Se presenta un incremento promedio de la demanda insatisfecha de un 33.56% anual.

Empezando con 68,921.38 cientos de piña en el año 2012 donde se obtiene la primera cosecha y con una proyección al año 2016 de 218,740.27 cientos de piña, esto provocado por el crecimiento poblacional que se prevé para los siguientes cinco años.

10.2.4.4 Precio

Se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, los precios son variables, esto debido a diferentes factores como: la estacionalidad, el manejo o manipulación. También se estiman los costos en los que se incurren para producir y comercializar el producto.

El precio de venta será Q.220.00 por ciento de piña y estará basado en los costos de producción y en la paridad de precios, al ser estos similares a la competencia, según datos estadísticos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-. (Ver anexo 30)

10.2.4.5 Comercialización

La piña se comercializará con los distintos mayoristas que existen dentro y fuera del Municipio, en su estado natural sin ser sometida a ningún proceso de transformación.

Para realizar una eficiente comercialización, se estima conveniente organizar a los productores en un comité, con el fin de obtener un mejor rendimiento y establecer estándares de calidad requeridos por los clientes.

- **Proceso de comercialización**

Se refiere a un conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la entrega de los productos en buenas condiciones al consumidor final.

Para ejecutar el proyecto será necesario realizar el proceso descrito en la tabla a continuación:

Tabla 62
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Proceso de Comercialización
Año 2011

Concepto	Características
Concentración	Para este proceso el comité reunirá la producción de piña en el lugar de producción, designado en la aldea Acequia.
Equilibrio	Para el proyecto, la disponibilidad de los productores y requerimientos del mercado son desiguales, porque la demanda es permanente mientras la producción es variable, por lo que no se satisface las necesidades, esto es beneficioso para el productor porque asegura la venta de las cosechas en el mercado.
Dispersión	La producción de piña estará destinada al mercado nacional y será distribuida a través del canal de comercialización constituido por el comité; para el presente proyecto se realizará la venta a los distintos mayoristas que operan dentro y fuera del Municipio, para que ellos sean los encargados de distribuirlos a minoristas y ellos al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

• **Comercialización propuesta**

Es la etapa que estudia a los entes que participan en la comercialización de piña; describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, proceso que se describe a continuación:

Tabla 63
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Comercialización Propuesta
Año 2011

Análisis	Concepto	Comercialización
Institucional	Productor	Estará representado por el comité en donde los productores contarán con asesoría técnica y velarán por la estandarización en la producción y comercialización del producto.
	Mayorista	Serán las personas que comprarán el producto y quienes lo harán llegar al consumidor final dentro y fuera del Municipio.
	Minorista	Agentes ubicados en los distintos mercados a nivel nacional, quienes comprarán las piñas al mayorista y las venderán al consumidor final
	Consumidor final	Personas que adquirirán la fruta en su estado final para consumo o procesamiento para elaborar otros productos

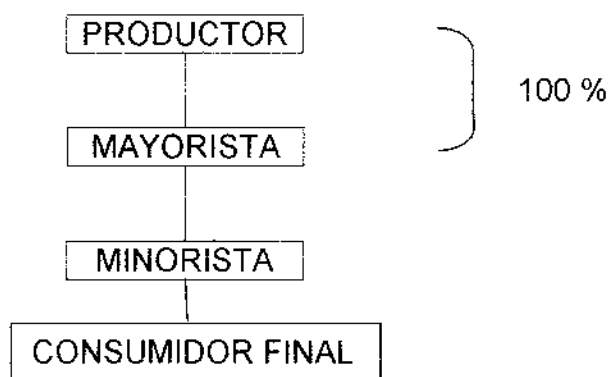
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes para ser trasladados desde el productor hasta llegar al consumidor final.

Se realizará a través de la siguiente estructura de canales de comercialización:

Gráfica 22
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Canales de Comercialización
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La comercialización del producto define que el total de la producción será entregada a los distintos vendedores que operan en el mercado del municipio de El Progreso, que estén interesadas en adquirir esta fruta para que sean los encargados de venderlo al consumidor final y pequeños detallistas.

Tabla 64
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio		Costo		Rendimiento	
	De	MBC	de	MNC	% sobre	% de
	venta	Q.	mercadeo	Q.	inversión	participación
Productor	220					92
Mayorista	228	8	0.10	7.99	3	3
Almacenaje			0.10			
Minorista	240	12	0.10	11.99	5	5
Transporte			0.10			
Consumidor final						
Total		20	0.20	19.98		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Dentro del proceso de comercialización se venderá el 100% de producción a mayoristas que vendan a nivel nacional o sólo dentro del Municipio, el precio al que se venderá al mayorista será de Q.2.20 por unidad o Q.220.00 por ciento, quien venderá a los minoristas o detallistas a un precio previsto de Q.2.28 por unidad, por lo que obtendría un margen neto de comercialización de Q.0.07 por piña vendida, lo que le representa el 3% de participación dentro de este proceso.

El mayor porcentaje estará para el productor con un 91% ya que será quien arriesgue recursos humanos, materiales y financieros para la siembra y cosecha de las piñas.

10.2.5 Estudio técnico

Permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, a la vez, verifica la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y por lo tanto, los costos de inversión y de operación así como el capital de trabajo que se necesita.

10.2.5.1 Localización

Es el lugar geográfico en el que se llevará a cabo el proyecto, de acuerdo a su especificidad esta puede ser macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio El Progreso, departamento de Jutiapa, el cual se encuentra a una altura de 969 metros sobre el nivel del mar, en latitud norte 14° 21'18" y longitud oeste de 89° 50' 56", a una distancia de la ciudad capital de 135 kilómetros y a 11 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa; colinda al norte con el municipio de Monjas, departamento de Jalapa; al sur y al oeste con el municipio de Jutiapa cabecera del departamento y al oeste con los municipios de Santa Catarina Mita y Asunción Mita.

- **Microlocalización**

Se desarrollará en la aldea Acequia ubicada a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal, el acceso al lugar es por medio de una carretera de dos carriles, asfaltada y en buenas condiciones durante todo el año. Sus coordenadas son latitud 14°19'31.77", longitud 89°51'24.54".

10.2.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá una duración de cinco años productivos. Se propone la siembra de cuatro manzanas de terreno, con una primera cosecha a los 16

meses de la siembra, que tendrá un rendimiento promedio de 1,020 cientos, con un peso promedio de 3.19 libras por unidad; esta producción representa el 0.32% de la demanda insatisfecha para el año 2012; éste último año es cuando se empezará a comercializar la fruta cosechada.

10.2.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen de la producción se refiere a la cantidad de unidades que se producirán por período; el valor corresponde a la cantidad de dinero que se obtendrá al vender la producción a un precio determinado.

La superficie indica el espacio necesario para la producción, que en este proyecto son las manzanas de terreno utilizadas para el cultivo de la piña.

En el cuadro siguiente se presenta el volumen de producción así como el valor total de la producción para los siguientes cinco años:

Cuadro 101
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Año: 2011

Año	Area cultivada (manzanas)	Producción en cientos	Producción anual (cientos)	Merma cientos	Producción neta (cientos)	Precio de venta Q.	Valor total en venta Q.
2012	4	251.0	1004	4	1000	220	220,000
2013	4	253.5	1014	4	1010	220	222,200
2014	4	256.0	1024	4	1020	220	224,440
2015	4	258.5	1034	4	1030	220	226,600
2016	4	261.0	1044	3	1041	220	229,020
Total		1,280.0	5,120	19	5,101		1,122,260

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2011.

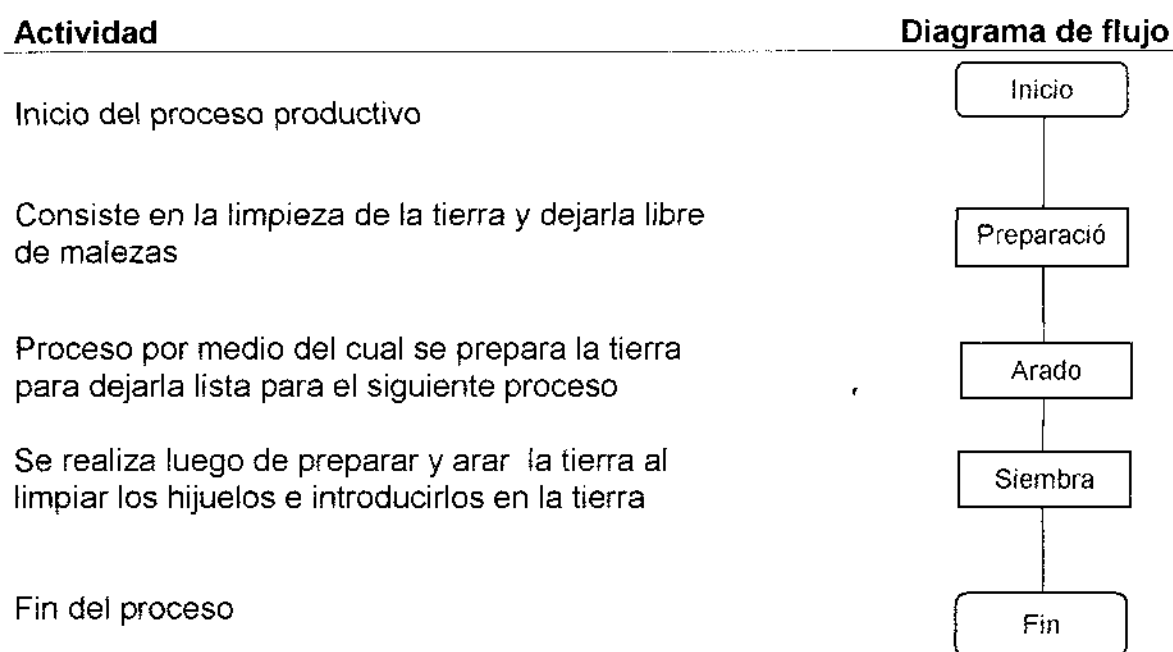
Durante la vida del proyecto que será cinco años, se obtendrá un valor en ventas de Q.1,122,260.00 equivalente a 5,101 cientos de piña, iniciando en el primer

año con un rendimiento de 1,004 cientos ascendente cada año (Ver anexo 31); ésta cifra puede incrementarse aun más con la implementación tecnología y técnicas de cultivo y fertilización de suelos. También se considero una merma de un ciento por manzana.

10.2.5.4 Proceso productivo

Se refiere a una secuencia lógica de pasos que se llevan a cabo con la finalidad de realizar el proceso productivo de forma eficaz y eficiente, para este proyecto los pasos a desarrollar son los siguientes:

Gráfica 23
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo Etapa Pre operativa
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en información de www.infoagro.com consultado el 27 de octubre del 2011 Disponible en: www.infoagro.com/frutastropicales/piña.htm

Gráfica 24
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011

Actividad	Diagrama de flujo
Inicio del proceso productivo	Inicio
Consiste en la limpieza de la tierra y dejarla libre de malezas	Limpia de terreno
El riego se realizara a utilizando bombas y mangueras por goteo.	Riego
A través de este proceso se aplicaran los fertilizantes, directamente al suelo	Fertilización
Proceso por medio del cual se lleva a cabo la fumigación, utilizando bombas de mochila	Deshije
Proceso eliminación de exceso de hojas de la planta, de forma manual	Cosecha
Ultimo proceso a través del cual se levanta el fruto y es de forma manual	Limpia
Consiste en la limpieza de la tierra y dejarla libre para la próxima siembra	Fin
Fin del proceso	

Fuente: elaboración propia con base en información de www.infoagro.com consultado el 27 de octubre del 2011 Disponible en: www.infoagro.com/frutastropicales/piña.htm

Para la producción de piña se debe seguir pasos o etapas que inician con la preparación de la tierra, una vez seleccionado el lugar de siembra, se procede a

hacer el trazo de la plantación. Si el terreno es inclinado el trazo se hará en curvas a nivel, si es plano puede usarse el diseño deseado.

La preparación del suelo es de gran importancia para esta planta que cuenta con un sistema radicular frágil y superficial. Se debe dar varias pasadas de rastra en forma cruzada de 30 a 40 cm. de profundidad con el fin de evitar la compactación.

La formación de camas se hace manualmente mediante el uso de azadones de un ancho de 23 a 24", profundidad de 8" y la distancia de 26 a 28" quedando entre centro y centro de cama entre 48 y 50 centímetros.

Este cultivo se puede sembrar todo el año. Se debe implementar una siembra sincronizada para que la cosecha se programe de acuerdo con la venta y mercadeo del producto.

La fumigación para el control de maleza es evitar la competencia entre esta y la piña principalmente por el agua y nutrientes. Puede hacerse en forma química y manual.

Para la fertilización el nitrógeno y el potasio son los nutrientes más importantes para la piña. El nitrógeno influye sobre el rendimiento y el potasio la calidad. En los primeros estados de desarrollo se recomienda la aplicación de fósforo para contribuir a su desarrollo.

Es preciso conocer el período que transcurre entre el inicio de la floración y la cosecha. A partir de 140 días de realizada la inducción floral, se debe estar alerta y hacer inspecciones a fin de observar el estado de desarrollo, el tamaño y el grado de madurez alcanzado por la fruta.

El desarrollo y la madurez de la fruta se inician de la parte basal a la corona y cuando está sazona, es de color verde pálido, las bayas son grandes planas y suculentas, esto sucede alrededor de los 160 días después de la floración.

La cosecha se realiza en forma manual; para el tipo cayena se le da un giro para desprenderla del pedúnculo; las otras variedades se cosechan cortando el pedúnculo con un cuchillo. La fruta se debe manipular con delicadeza en toda la labor de cosecha y transporte, para evitar magulladuras o golpes.

Para el transporte no se deben hacer estivas altas con la fruta, se pueden hacer máximo 4 pisos colocando una fruta sobre otra y procurando que la última quede sobre la corona de la anterior, o colocar una a la par de la otra, todas con la corona hacia abajo.

10.2.5.5 Requerimientos técnicos

Para la producción de piña, es necesario contar con la disponibilidad de varios recursos, como el terreno que será el recurso más importante en el proceso de producción; dentro de los insumos se pueden mencionar las semillas, fertilizantes, herbicidas e insecticidas; en cuanto al recurso humano se necesita además de jornaleros, a personas que administren la producción como parte del comité. En los recursos materiales más importantes se encuentran los machetes, palas y azadones.

Tabla 65
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos	Semilla criolla	Unidad	100,000
	Sulfato de potasio	Kilogramos	125
	Urea	Kilogramos	200
	Triple 15	Kilogramos	60
	Acido citrico	Kilogramos	8
	Borax	Kilogramos	15
	Paraquat	Litros	35
	Gesapax combi 500 fw	Kilogramos	24
	Malathion	Litros	8
Herramientas	Lima	Unidad	15
	Azadones	Unidad	10
	Cuchillas para corte	Unidad	10
	Machetes	Unidad	10
	Palas	Unidad	4
	Rastrillos	Unidad	8
Equipo agrícola	Bombas para fumigar	Unidad	6
	Bombas de agua	Unidad	2
	Mangueras	Unidad	4
Instalaciones	Oficina y bodega de equipo	Unidad	1
Mobiliario y equipo	Escritorio	Unidad	1
	Mesa	Unidad	1
	Máquina de escribir	Unidad	1
	Silla	Unidad	2
Mano de obra	Preparación del terreno	Jornal	60
	Siembra	Jornal	20
	Limpias	Jornal	15
	Fertilización	Jornal	14
	Poda	Jornal	23
	Riego	Jornal	15
	Control del cultivo	Jornal	24

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

10.2.6 Estudio administrativo legal

Para la realización del proyecto se hace necesario contar con una estructura organizacional eficiente y eficaz que se apegue al marco jurídico guatemalteco. En el estudio se presenta una propuesta de organización, que por su medio administre y explote los recursos disponibles en el municipio y se obtenga así los beneficios esperados.

Al momento de la investigación no existe ninguna organización formal en la actividad agrícola del Municipio, por lo que se propone la creación de un comité con base legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, misma que en el artículo 34 regula el Derecho de Asociación, así como el Código Civil, en el artículo 15 inciso tres. El comité debe registrarse en la Municipalidad, con la autorización de la Gobernación Departamental; también se deben observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–.

10.2.6.1 Justificación

Al crear un proyecto para la producción de piña dentro del Municipio, es necesario que se cree una organización que vele por la estandarización en cuanto a la producción y comercialización de los productos; con ello se pretende tener mejor acceso al financiamiento y asesoría técnica.

10.2.6.2 Objetivos

Es la determinación de lo que se desea alcanzar, lo que se pretende realizar y como se puede lograr, y se proponen los siguientes:

- **General**

Establecer el desarrollo económico y social de los productores de piña al crear una organización con objetivos de desarrollo colectivo, que administre los

recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficaz y eficiente para mejorar las condiciones de vida de los participantes y de manera indirecta, de la población en general del Municipio.

- **Específicos**

- Mejorar el nivel de vida de los participantes del comité y de la población en general por medio de fuentes de empleo.
- Capacitar en aspectos técnicos y financieros, con el fin de optimizar recursos que traerá como resultado producir más a un bajo costo.
- Elaborar los instrumentos necesarios para el funcionamiento del comité.

10.2.6.3 Tipo y denominación

Para fines del presente estudio se ha propuesto la creación de un comité, el cual estará conformado diez miembros de los cuales tres desempeñarán de forma rotativa y en periodos de un año los puestos de administrador, encargado de producción, y encargado del proceso de comercialización. El nombre que se propone es: Comité de Productores de Piña Progresanos -COPIPRO -.

La base legal estará constituida en el Código Civil de Guatemala, Libro primero, Título I y Capítulo II, los cuales se refieren a las personas individuales y jurídicas respectivamente. Con lo anterior se deberán realizar los trámites para formalizarla los cuales son: acta de formación del comité, fotocopia de cédulas de vecindad de la Junta Directiva, boleto de ornato de los miembros, autorización del alcalde y libro de actas.

10.2.6.4 Marco jurídico

Para el buen funcionamiento del comité es necesario el soporte legal, para lo cual existen normas internas y externas que se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobados por la Asamblea General, mismas que podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto, además son necesarios los siguientes requisitos:

- La forma en que se administrará y fiscalizará el comité, atribuciones y funciones de los asociados.
- Para la disolución y liquidación del comité.
- La forma en que se ejercerá, la representación legal.
- Procedimientos para convocar a asambleas generales y la mayoría absoluta para validez de las resoluciones.

- **Normas externas**

Las leyes que regirán las acciones del comité en cuanto a la relación con el Estado son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, creado por la Asamblea Nacional Constituyente de 1,985 Artículo 34, que establece el Derecho de la libre asociación, así como el Artículo 43 (libertad e industria, comercio y trabajo), Artículo 101 (derecho al trabajo) y el Artículo 106 que regula que no se puede renunciar a los los derechos laborales por parte de los patronos.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 52-87. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 12 modificado por el

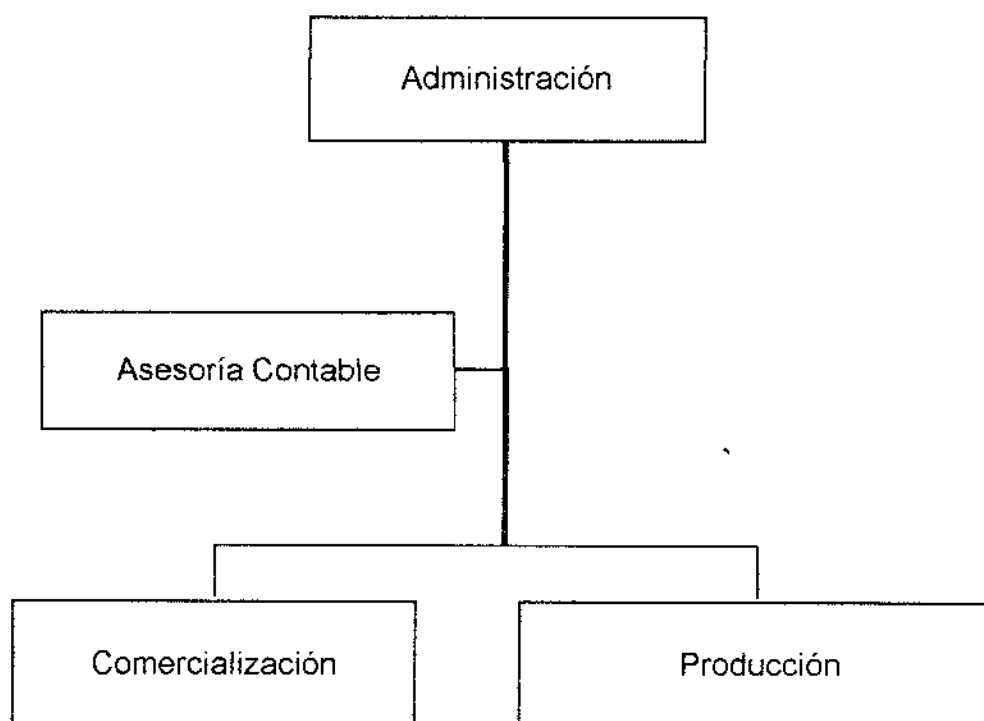
Decreto Número 11-2002, que regula promover, facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.

- Código de Comercio. Decreto Numero 2-70. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 368 al 384 que hacen referencia a la contabilidad y correspondencia mercantil.
- Código Tributario. Decreto Número 6-91. Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 (derechos y obligaciones de patronos y trabajadores), Artículo 61 (obligaciones de los patronos) y Artículo 63 (obligaciones de los trabajadores).
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 (organización de vecinos), Artículo 19 (autorización para la organización de vecinos) y Artículo 175 (asociaciones civiles y comités).
- Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 3 (contribuyentes).
- Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 (materia de impuesto) y Artículo 2 (definiciones).

10.2.6.5 Estructura de la organización

Debe plasmarse formalmente en un organigrama para establecer la forma en que se dividen, organizan y coordinan las actividades, con el fin de constituir reglas, normas y procedimientos que eviten duplicidad de funciones; se establece una estructura simple con pocos departamentos y de autoridad centralizada.

Gráfica 25
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Organigrama Estructural
Comité de Productores de Piña Progresanos
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, Segundo semestre 2011.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las distintas actividades que tienen asignadas cada una de las personas del Comité se describen a continuación.

Tabla 66
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Funciones Básicas de las Unidades Administrativas
Comité de Productores de Piña Progresanos
Año: 2011

Departamento	Descripción
Administración	Departamento integrado por el presidente y vicepresidente del comité que se encarga de administrar el patrimonio, autorizar los distintos planes anuales, y supervisar el funcionamiento óptimos de las distintas unidades que conforman el comité para el cumplimiento de los objetivos.
Asesoría contable	Asesoría externa que se encargará de las obligaciones contables del comité.
Producción	Departamento que se encargara del proceso de producción de la piña, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del fruto. Se verificará el uso eficiente de los insumos, rendimientos, calidad y daños de la cosecha.
Comercialización	Encargado de la investigación de mercados y establecer los canales de comercialización adecuados, planear y ejecutar las actividades que deben realizarse para vender el producto.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2011.

10.2.7 Estudio financiero

Determina los costos y gastos a considerar para establecer la viabilidad del proyecto, pretende ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que generará el cultivo de piña, y proporcionar los elementos necesarios para la toma de decisiones.

10.2.7.1 Inversión fija

Es el patrimonio físico de un negocio o proyecto. Comprende las herramientas, los recursos financieros necesarios para la adquisición de activos fijos y gastos de organización que determinan la base económica del proyecto.

En esta inversión se considera a la plantación establecida de piña como parte del activo y de la inversión fija, por el valor total de los costos y gastos capitalizados durante el tiempo antes de la operación del proyecto, este valor será sujeto de depreciación anual por el período de cinco años que se estima será la vida útil de producción de la misma.

- **Plantación en formación**

En el proyecto se debe de considerar que durante el primer año no habrá producción debido a que se invertirá en la formación de la planta que constituye la fase preliminar de la producción, donde se invertirán recursos en la formación del activo, la misma se encuentra integrada por insumos, mano de obra y otros costos incurridos en el mismo que se capitalizarán y se constituirán como un activo en inversión en plantación.

A continuación se detalla el monto y la forma en que se distribuirá cada rubro de la inversión fija:

Cuadro 102
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Plantación
Año 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Valor total Q.
<u>Insumos</u>			33,961
Semilla criolla	100,000	0.25	25,000
Diuron	30	130	3,900
Paraquat	35	33.33	1,167
Sulfato de potasio	125	9.40	1,175
Urea	200	5.87	1,174
Triple 15	60	5.89	353
Acido citrico	20	16.4	328
Borax	15	17	255
Gesapax combi 500 fw	24	8.70	209
Malathion	8	50	400
<u>Mano de obra</u>			14,370
Preparación del terreno	60	63.7	3,822
Siembra	20	63.7	1,274
Limpias	15	63.7	956
Fertilización	14	63.7	892
Poda	23	63.7	1,465
Riego	15	63.7	956
Control del cultivo	24	63.7	1,529
Bonificación	171	8.33	1,424
Séptimo día	12,317	2,052.86	2,053
<u>Otros costos</u>			19,227
Cuota patronal IGSS	12,946	11.67	1,511
Prestaciones laborales	12,946	30.55	3,955
Arrendamiento del terreno	4	800	3,200
Agua y luz	12	120	1,440
Mascarilla	16	3	48
Guantes	15	35	525
Honorario del contador	12	500	6,000
Depreciaciones y amortizaciones			2,548
Total			67,557

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Esta fase pre-operativa es importante para que el producto sea de buena calidad, para lo cual se hace necesario contemplar los siguientes factores para el establecimiento de la plantación, tales como: compra de 100,000 semillas, fertilizantes y fungicidas entre otros.

El pago de la mano de obra se realizara con base al Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 norma vigente en el país a partir del 1 de enero de 2011, además se contempla el pago de honorarios de un contador, que llevará la contabilidad, pagos de impuestos y nómina de la empresa.

Es importante indicar que en esta fase no habrá producción para la venta, por lo cual los costos de este año se acumularán y se amortizará a partir de la primera cosecha.

A continuación se presenta el detalle de la inversión fija propuesta.

Cuadro 103
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Total Q.	Dep. %	Depreciación Q	Valor neto total Q
<u>Tangible</u>				
Instalaciones	3,000	25	150	2,850
Herramientas	2,030	20	508	1,523
Equipo agrícola	4,750	20	950	3,800
Mobiliario y equipo	1,700	20	340	1,360
Inversión en plantación	67,557		-	67,557
<u>Intangible</u>				
Gastos de organización	3,000	20	600	2,400
Total inversión fija	82,037		2,548	79,489

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión inicial será financiada con un porcentaje del 64% del capital interno de los asociados integrantes del comité, el mismo será utilizado para la operación del año pre-operativo de la plantación. El préstamo bancario representado con un porcentaje del 36% será adquirido con el banco de Desarrollo Rural, solicitado por los asociados, el cual será utilizado a partir del segundo año para la adquisición de equipo agrícola, compra de insumos y pago de costos indirectos variables de producción (Ver anexo 32).

10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos reales y financieros en forma de activos que deben de estar disponibles para la operación normal de un proyecto durante un ciclo productivo. Se integra por el monto de capital a corto plazo, necesario para el mantenimiento de la producción, comercialización y asesoría técnica específica.

A continuación se detalla el monto y distribución de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 104
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Total Q.
Insumos	37,049
Mano de obra	35,295
Costos indirectos variables	14,864
Costos fijos de producción	3,200
Gastos de administración	6,000
Total Inversión en capital de trabajo	96,408

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se detallan los recursos monetarios necesarios para el primer año de producción de la plantación, entre los cuales se muestran gastos

por insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los costos fijos de producción. (Ver Anexo 33)

Asimismo se refleja, el monto total de gastos de administración entre los cuales se pueden mencionar el pago de honorarios del contador quién será el encargado de llevar la contabilidad y pago de los impuestos respectivos.

10.2.7.3 Inversión total

Se integra por el monto total de la inversión fija más la inversión de capital de trabajo, representa la suma de los recursos que se invertirán en la ejecución del proyecto. A continuación se detalla la inversión total del proyecto de piña.

Cuadro 105
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año 2011

Descripción	Sub-total	Total	%
<u>Inversión fija</u>		79,489	45
Herramientas	1,523		
Equipo agrícola	3,800		
Instalaciones y bodega de equipo	2,850		
Mobiliario y equipo	1,360		
Otros activos	69,957		
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		96,408	55
Insumos	37,049		
Mano de obra directa	35,295		
Costos indirectos variables	14,864		
Costos fijos de producción	3,200		
Gastos de administración	6,000		
<u>Inversión total</u>		175,897	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para la implementación del proyecto se necesita una inversión total de Q.175,897.00, representada con un porcentaje del 45% de inversión fija, y un

porcentaje del 55% de inversión en capital de trabajo entre las cuales podemos mencionar mano de obra directa, insumos entre otros, la misma será financiada por los miembros del comité y/o instituciones bancarias del Municipio. También se hace necesario contar con una extensión de terreno de cuatro manzanas para la realización del cultivo. A partir del segundo año se generan las primeras ventas, cuya ganancia se espera reinvertir para financiar el proyecto.

10.2.7.4 Financiamiento

Es el acto por medio del cual se facilitan los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras y bancarias a una persona individual o jurídica determinada, a través de fuentes internas y externas.

A continuación se muestran las fuentes a utilizar para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 106
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<u>Inversión fija</u>	69,957	9,533	79,489
Herramientas		1,523	1,523
Equipo agrícola		3,800	3,800
Mobiliario y equipo		1,360	1,360
Instalaciones y bodega de equipo agrícola		2,850	2,850
Otros activos	69,957	-	69,957
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	42,735	53,673	96,408
Insumos		37,049	37,049
Mano de obra	35,295		35,295
Costos indirectos variables	1,440	13,424	14,864
Costos fijos de producción		3,200	3,200
Gastos de administración	6,000		6,000
Totales	112,692	63,206	175,897

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se consideró que el financiamiento interno representado en un 64% estará constituido por los aportes de los asociados del comité, el cual se encuentra integrado por 10 miembros los cuales realizan una aportación individual de Q. 11,269.00 aproximadamente.

Para financiar parte de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, se contratará un préstamo con garantía fiduciaria con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., institución establecida en el Municipio y que ofrece mejores oportunidades de créditos para los productores del lugar, representada con un porcentaje del 36%, el pago de intereses y saldo de capital se realizará a partir del primer año productivo de la plantación.

- **Fuentes de financiamiento**

Se refiere a los fondos económicos con los que el productor debe contar para llevar a cabo su producción, los que son obtenidos de semillas de la cosecha anterior, remesas de familiares radicados en el extranjero e ingresos que obtienen de vender su fuerza de trabajo.

El financiamiento se clasifica en: interno, proveniente de ahorros y/o aportaciones de los asociados en dinero o en especie y externo, producto de préstamos a plazo fijo formales e informales, que requieren garantías y generan el pago de intereses al acreedor.

- **Internas**

Para llevar a cabo el proyecto se contará con un financiamiento interno de Q.112,692.00, aporte monetario el cual está constituido por una aportación dineraria de Q.11,269.00 por cada uno de los 10 miembros integrantes del

comité, el mismo será utilizado para la adquisición de insumos, mano de obra, costos variables de producción y gastos de administración.

- **Externas**

Estos ingresos provienen de personas ajenas a los asociados, son recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto debido a que es el monto que no se puede autofinanciar los miembros asociados del comité a cargo del proyecto. El financiamiento estará constituido con las siguientes características:

Préstamo:	Fiduciario
Monto:	Q. 63,206
Tasa de interés:	16%
Plazo:	2 años, el préstamo será solicitado a partir del segundo año de la plantación.
Amortización capital:	Pagos anuales
Pago de interés:	El pago de intereses se realizará de forma mensual
Garantía:	Fiduciaria a través de un integrante del comité.
Destino:	Desarrollo del proyecto producción de piña, incluye intereses que genera el préstamo.

• **Plan de amortización del préstamo**

A continuación se presenta el plan de amortización a capital así como la cancelación de la deuda e intereses del préstamo para la producción de piña:

Cuadro 107
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses sobre saldos 16%	Amortización a préstamo	Saldo de capital
0				63,206
2	31,603	10,113	41,716	31,603
3	31,603	5,056	36,659	-
Totales	63,206	15,169	78,375	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior muestra el plan de amortización que incluye el pago de capital e intereses a una tasa del 16% anual, el préstamo se contratará a partir del segundo año del proyecto, para complementar y asegurar la compra de los insumos necesarios para el mantenimiento de la plantación, y el pago de los jornales, así como el alquiler del terreno.

El pago y utilización del mismo será liquidado en dos años, debido a que el flujo que se genera año con año asegura el pago del mismo a corto plazo.

10.1.7.5 Estados financieros

Muestra los resultados que se obtendrán durante la vida útil del proyecto, resume el movimiento de capital invertido, los resultados de operación y la forma en que serán utilizados los recursos durante el período.

- **Costo directo de producción**

Muestra con exactitud los costos incurridos en el proceso de producción durante un periodo de tiempo, el cual está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se contempla una vida útil de cinco años e inicia su

producción en el segundo año. A continuación se presenta los elementos del costo de producción de la piña:

Cuadro 108
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<u>Insumos</u>	37,049	37,049	37,049	37,049	37,049
<u>Fertilizantes</u>					
Sulfato de potasio	4,230	4,230	4,230	4,230	4,230
Sulfato de amonio	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Urea	2,935	2,935	2,935	2,935	2,935
Triple 15	884	884	884	884	884
Acido citrico	1,558	1,558	1,558	1,558	1,558
Diuron	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Borax	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462
Maxigrob	13,680	13,680	13,680	13,680	13,680
Paraquat	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Furadan 10%	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
<u>Mano de obra</u>	35,295	35,295	35,295	35,295	35,295
Preparación del suelo	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Limpias	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Poda	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Fertilización	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Control del cultivo	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Riego	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Corte y recolección	12,740	12,740	12,740	12,740	12,740
Bonificación incentivo	3,499	3,499	3,499	3,499	3,499
Séptimo día	5,042	5,042	5,042	5,042	5,042
<u>Costos indirectos variables</u>	13,424	13,424	13,424	13,424	13,424
Cuota patronal IGSS	3,711	3,711	3,711	3,711	3,711
Prestaciones laborales	9,714	9,714	9,714	9,714	9,714
Total costo directo de Producción	85,768	85,768	85,768	85,768	85,768
Rendimiento anual en cientos	1,000	1,010	1,020	1,030	1,041
Costo por ciento de piña	85.77	84.92	84.09	83.27	82.39

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior refleja, el costo directo de producción a partir de la etapa operativa se estableció para cuatro manzanas de terreno, con una cosecha anual. (Ver anexo 34)

En el cuadro se presenta el costo a partir del segundo año del proyecto, derivado que constituye el primer año productivo de la piña, se observa que anualmente el rendimiento en cientos de piña muestra un aumento debido a que la planta alcanza su máxima capacidad productiva en cada año posterior.

- **Estado de resultados proyectado**

Es la principal herramienta para la toma de decisiones financieras la que permite conocer en forma detallada y ordenada el resultado de las operaciones de una organización, ya sea ganancia o pérdida neta, con dicha herramienta los productores de piña podrán observar el comportamiento de las utilidades y de las ventas que tendrán a lo largo de la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 109
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 diciembre de cada Año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	220,000	222,200	224,400	226,600	229,020
(-) Costo directo de producción	85,768	85,768	85,768	85,768	85,768
Ganancia marginal	134,232	136,432	138,632	140,832	143,252
(-) Costos fijos de producción	18,319	18,319	18,319	17,811	16,861
Depreciación en plantación	13,511	13,511	13,511	13,511	13,511
Depreciación herramientas	508	508	508	-	-
Depreciación equipo agrícola	950	950	950	950	-
Depreciación instalaciones y bodega de equipo	150	150	150	150	150
Arrendamiento del terreno	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
(-) Gastos de administración	8,380	8,380	8,380	8,380	7,440
Honorario contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua y luz	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Depreciación mobiliario y equipo	340	340	340	340	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	-
Total gastos de operación	26,699	26,699	26,699	26,191	24,301
Ganancia en operación	107,533	109,733	111,933	114,641	118,951
(-) Gastos financieros	10,113	5,056	-	-	-
Intereses préstamo	10,113	5,056	-	-	-
Ganancia antes ISR	97,420	104,677	111,933	114,641	118,951
ISR sobre el 31%	30,200	32,450	34,699	35,539	36,875
Ganancia neta	67,220	72,227	77,234	79,102	82,076

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se muestra que el proyecto inicia obteniendo utilidad a partir del primer año productivo de la plantación con una ganancia neta después del Impuesto Sobre la Renta del 31%.

También se ve reflejada la utilidad generada de la producción de piña a lo largo de la vida útil del proyecto, para ello se toma en cuenta los parámetros de

ingresos y gastos efectuados, y la venta de 1,000 cientos de piña a un precio de Q. 200 cada uno, el cual se incrementa año con año, esto se debe a que la plantación alcanza su máxima capacidad productiva y por ende el rendimiento de la plantación.

Además se detallan las depreciaciones y amortizaciones de cada año de los activos afectos en base a lo establecido en la Ley de ISR Decreto 26-92 (Ver anexo 35).

- **Presupuesto de caja**

Es una herramienta que permite cuantificar el nivel de ingresos y egresos de una persona individual o jurídica durante un período de tiempo determinado. Muestra el nivel de liquidez con que se cuenta al final del ejercicio y la disponibilidad de efectivo que se tiene para desarrollar las actividades productivas durante el siguiente período, asimismo expresa las necesidades financieras que deben atenderse con los fondos necesarios para la viabilidad del proyecto.

Cuadro 110
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Saldo inicial	-	33,202	178,284	237,216	332,759	428,251
<u>Ingresos</u>						
Ventas	-	220,000	222,200	224,400	226,600	229,020
Aporte de inversionistas	112,692					
Préstamo bancario	-	63,206	-	-	-	-
Total ingresos	112,692	316,408	400,484	461,616	559,359	657,271
<u>Egresos</u>						
Herramientas	2,030	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	4,750	-	-	-	-	-
Oficina y bodega de equipo	3,000					
Mobiliario y equipo	1,700	-	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	0	85,768	85,768	85,768	85,768	85,768
Inversión en plantación	65,009					
Gastos de administración	-	7,440	7,440	7,440	7,440	7,440
Arrendamiento del terreno	-	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Amortización préstamo	-	31,603	31,603	-	-	-
Intereses préstamo	-	10,113	5,056	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	-	30,200	32,450	34,699	35,539
Total Egresos	79,489	138,124	163,268	128,858	131,107	131,947
Saldo en efectivo	33,202	178,284	237,216	332,759	428,251	525,325

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa a detalle los movimientos de efectivo y refleja un ingreso en forma ascendente durante los cinco años, mismos que sirven para cubrir los egresos del siguiente período. Para la elaboración del presupuesto de caja no se consideraron las depreciaciones y amortizaciones de los activos derivado que no representan flujos reales de fondo.

Los egresos se encuentran conformados por la inversión de la plantación del

primer año pre-operativo, el costo directo de producción, gastos de administración, costos fijos de producción, amortización préstamo, intereses préstamo así como el pago del Impuesto Sobre la Renta a partir del segundo año productivo.

- **Estado de situación financiero proyectado**

Es un estado que muestra en unidades monetarias la situación de la empresa, al 31 de diciembre de cada año, que incluyen los recursos financieros como los activos, las obligaciones y el patrimonio de los integrantes del comité reflejado en el pasivo y patrimonio neto.

A continuación se muestra en forma comparativa la situación financiera del proyecto de piña para los cinco años del proyecto.

Cuadro 111
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<u>Activos</u>						
Activo no corriente						
Propiedad planta y equipo	82,037	82,037	82,037	82,037	80,007	70,557
(-) Depreciación acumulada	2,548	18,606	34,665	50,724	64,245	68,457
Activo corriente						
Caja	33,202	178,284	237,216	332,759	428,251	525,325
Total del activo	112,692	241,715	284,588	364,071	444,013	527,425
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>						
Patrimonio neto						
Aportaciones asociados	112,692	112,692	112,692	112,692	112,692	112,692
Ganancia neta del ejercicio	-	67,220	72,227	77,234	79,102	82,076
Ganancia acumuladas	-	-	67,220	139,447	216,681	295,783

Continúa en la página siguiente...

... Viene del cuadro 111

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Total patrimonio	112,692	179,911	252,138	329,372	408,474	490,550
Pasivo no corriente						
Préstamo bancario	-	31,603	-	-	-	-
Pasivo corriente						
Impuesto sobre la renta (31%)	-	30,200	32,450	34,699	35,539	36,875
Total pasivo y patrimonio	112,692	241,715	284,588	364,071	444,013	527,425

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se ve reflejada la utilidad generada de la producción de piña a lo largo de la vida útil del proyecto, para ello se toma en cuenta los parámetros de ingresos y gastos efectuados, y la venta de 1,000 cientos de piña a un precio de Q. 200 cada uno.

Se refleja el saldo a capital de la deuda adquirida en el primer año productivo de la plantación con esto se asegura la adquisición de insumos, mano de obra, costos de producción, etc.

También se visualiza la disminución de los activos fijos sujetos a depreciación y/o amortización esto derivado del desgaste que sufren dichos activos.

10.2.8 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 los inversionistas se cumplen, determina la rentabilidad, los riesgos de la inversión y la certeza del grado de éxito o fracaso que tendrá el proyecto.

10.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, es el punto donde la empresa no reporta ni ganancia ni pérdida; puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades. A

continuación se determina en valores utilizando los datos relativos al primer año de operaciones.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el valor necesario de las ventas para cubrir los costos y gastos de cada año de vida del proyecto. Se considera la siguiente fórmula:

$$\%GM = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{134,232}{220,000} = 0.61$$

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos + intereses sobre prestamos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{36,812}{0.61} = \text{Q. 60,333}$$

- **Prueba del punto de equilibrio en valores**

En este punto se igualan las ventas con los costos, de acuerdo con la formula siguiente:

PEQ	Q. 60,333
(-) % de costo de producción x PEQ	<u>23,521</u>
Ganancia marginal	36,812
(-) Gastos fijos	<u>36,812</u>
Total	Q. 0.00

Se estima que con las ventas por un monto de Q. 60,333.00, se cubrirán los gastos fijos y variables del proyecto.

El porcentaje de costo de producción se determina utilizando la formula siguiente:

Fórmula:

Costo directo de producción

Ventas

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 85,768}}{\text{Q. 220,000}} = \mathbf{0.3898}$$

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es el volumen de las ventas en unidades que son necesarias para cubrir los costos y gastos fijos. Para su cálculo se emplea la fórmula siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de ventas}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q. 60,333}}{\text{Q. 220}}$$

$$\text{PEU} = \mathbf{274 \text{ cientos}}$$

La cantidad necesaria que se debe de vender en el primer año proyectado para cubrir los gastos fijos y variables es de 274 cientos de piñas.

- **Margen de seguridad**

Ventas	Q. 220,000	100%
(-) PEQ	Q. 60,333	27%
Margen de seguridad	Q. 159,667	73%

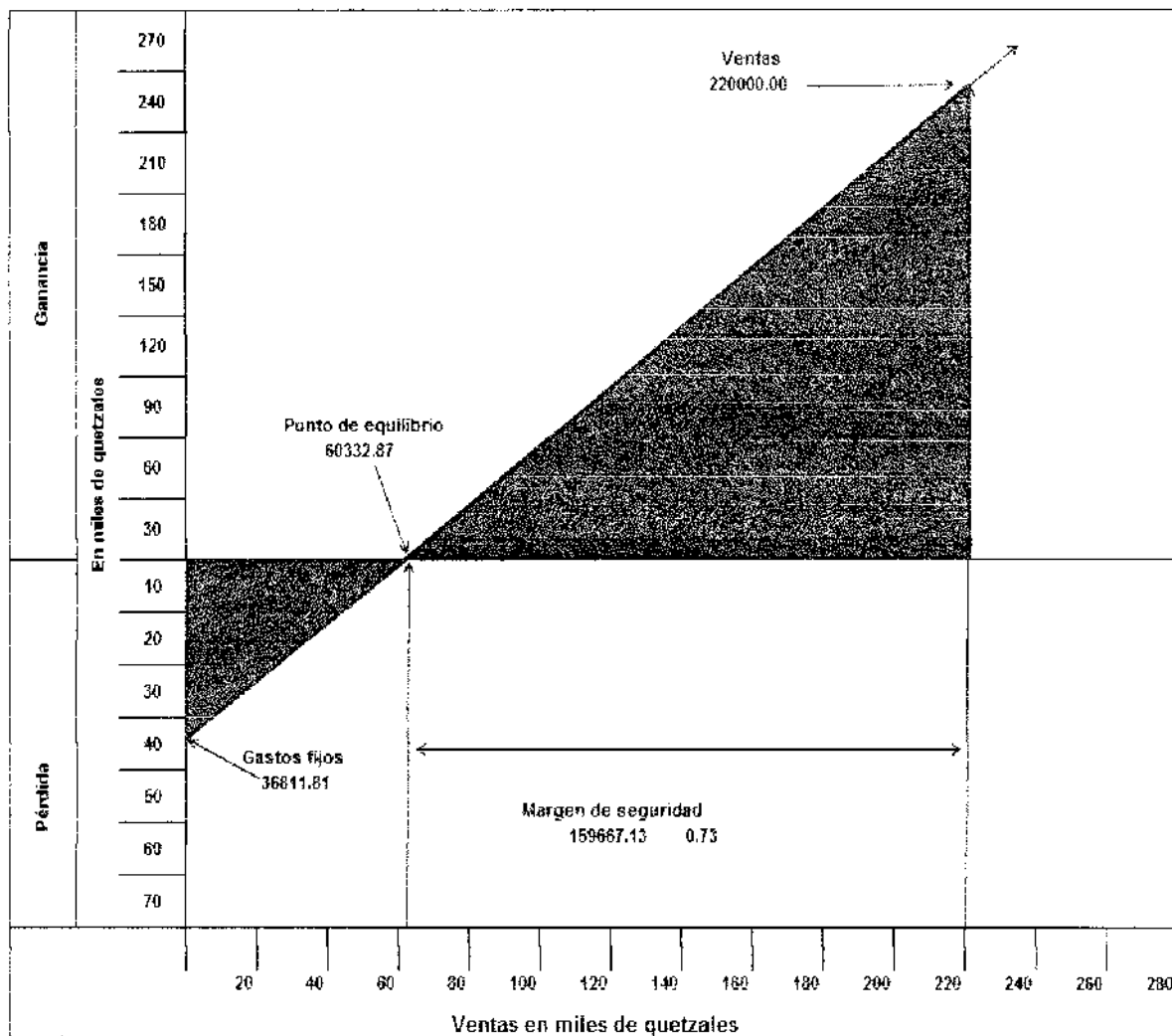
De acuerdo con el análisis anterior se determinó que se puede dejar de vender el equivalente a un 73% sin que se afecten negativamente las finanzas del proyecto.

Es importante mencionar que este porcentaje incrementaría en los años siguientes ya que la capacidad productiva de la plantación es gradualmente mayor en cada período debido a su capacidad productiva que alcanza el fruto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica que refleja el punto de equilibrio en valores establecido.

Gráfica 26
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Punto de Equilibrio
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto se necesita vender 274 cientos de piña a un precio de Q. 220.00 cada uno, de esta manera no se obtiene ni pérdida ni ganancia.

La capacidad productiva que es capaz de generar la plantación de piña durante los siguientes períodos se considera favorable en cada periodo.

10.2.8.2 Flujo neto de fondos

Son los ingresos y egresos relacionados con los resultados del proyecto para obtener el flujo neto de cada año. Además es básico para calcular los indicadores financieros complejos como el valor actual neto, relación costo beneficio y tasa interna de retorno.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los resultados durante los cinco años.

Cuadro 112
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Flujo Neto de Fondos
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	220,000	222,200	224,400	226,600	229,020
Ventas	220,000	222,200	224,400	226,600	229,020
Egresos	136,721	133,914	131,107	131,947	133,283
Costo directo de producción	85,768	85,768	85,768	85,768	85,768
Costos fijos de producción	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Gastos de administración	7,440	7,440	7,440	7,440	7,440
Intereses sobre préstamo	10,113	5,056	-	-	-
ISR (31%)	30,200	32,450	34,699	35,539	36,875
Flujo neto de fondos	83,279	88,286	93,293	94,653	95,737

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, el cual genera flujos netos positivos, se toma en cuenta el incremento de las ventas de acuerdo al nivel de rendimiento que se maneja cada año de igual manera se muestra los costos y gastos en los que se incurre en la vida útil del proyecto. (Ver anexo 36)

10.2.8.3 Valor actual neto

Es el valor actualizado de las corrientes de ingresos y las de egresos, incluyendo la inversión total a una tasa de descuento o de rendimiento mínima aceptada. Es una herramienta que se utiliza para decidir si se invierte o no en el proyecto con base en los valores actuales de los futuros flujos de fondos.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el detalle del valor actualizado.

Cuadro 113
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Valor Actual Neto
Período: 2011 – 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto
0	175,897	-	175,897	-175,897	1.0000	-75,897
1	-	220,000	136,721	83,279	0.82816	68,968
2	-	222,200	133,914	88,286	0.68584	60,550
3	-	224,400	131,107	93,293	0.56799	52,989
4	-	226,600	131,947	94,653	0.47038	44,523
5	-	229,020	133,283	95,737	0.38955	37,295
	175,897	1,122,220	842,870	279,350		88,428

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el -VAN- obtenido dio como resultado un factor positivo después de haber aplicado el factor de actualización, por lo tanto según los criterios de aceptación, el proyecto de producción de piña es viable y aconsejable su inversión. La tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas es de 20.75% que al aplicar la fórmula $1/(1+i)^n$ (expo) n ; se obtiene el factor de actualización, el cual es multiplicado por el flujo neto de fondos para así obtener un valor actual neto.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Se consideró un TREMA del 20.75%, obtenida de elementos como: la tasa de ritmo inflacionario y la tasa activa. Esta tasa representa una medida de rentabilidad; es la tasa que el inversionista exigirá al proyecto de tal manera que permita cubrir la totalidad de la inversión efectuada. (Ver anexo 37)

10.2.8.4 Relación beneficio costo

Indicador que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Este resultado se obtiene de dividir los flujos positivos netos actualizados dentro de los flujos netos actualizados negativos. Cuando el resultado es igual o mayor de la unidad el proyecto de la inversión debe de aceptarse de lo contrario se debe de rechazar. Lo anterior descrito se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 114
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Relación Beneficio Costo
Período: 2011- 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	175,897	-	175,897	1	-	175,897
1	-	220,000	136,721	1	182,195	113,227
2	-	222,200	133,914	1	152,395	91,844
3	-	224,400	131,107	1	127,456	74,467
4	-	226,600	131,947	0	106,589	62,065
5	-	229,020	133,283	0	89,215	51,920
Total	175,897	1,122,220	842,870		657,849	569,422

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{657,849}{569,422} = 1.16$$

De acuerdo a los datos anteriores se determina que el proyecto es efectivamente rentable debido a que se obtiene un beneficio de Q. 0.16 por cada quetzal invertido, lo que representa que el proyecto financieramente es considerado factible según criterio de valoración, el porcentaje del mismo incrementaría gradualmente en los años siguientes.

10.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es un indicador cuantitativo que permite determinar la tasa de interés que el proyecto genera, siempre que las ganancias se reinviertan a una misma tasa, iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo del proyecto con la inversión total del mismo, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 115
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno
Período: 2011- 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20.75%)	TIR
0	175,897	-175,897	1.00000	-175,897
1		83,279	0.82816	68,968
2		88,286	0.68584	60,550
3		93,293	0.56799	52,989
4		94,653	0.47038	44,523
5		95,737	0.38955	37,294
Total	175,897	279,350		88,428

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El resultado de la TIR obtenido es de 41.7% que iguala el valor neto a cero, por el proyecto es aceptado debido a que el valor de la TIR es mayor al costo de oportunidad obtenido de (20.75%). (Ver anexo 38)

10.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, es decir que los excedentes generados por el proyecto sean iguales al capital invertido. En el siguiente cuadro se muestra dicho periodo de recuperación.

Cuadro 116
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2011- 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	175,897	-	-
1	-	68,968	68,968
2	-	60,550	129,518
3	-	52,989	182,507
4	-	44,523	227,031
5	-	37,295	264,325
Total	175,897		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al analizar la información anterior se determina que la recuperación total del proyecto: producción de piña se realiza en el segundo año, el cual es determinado de la siguiente manera:

Inversión total		175,897
(-) Recuperación al segundo año		129,518
(=) Monto pendiente de recuperación		46,379
46,379	/	52,989
0.875	*	12
0.50	*	30

La recuperación total del proyecto: producción de piña, será de dos años, once meses y quince días, según la fórmula anterior, se debe de considerar que el período de recuperación planteado se hace a partir de la etapa productiva.

10.2.9 Impacto social

La implementación del cultivo de piña se realizará en la aldea Acequia, el cual generará un total de 420 jornales e incrementará los ingresos de forma directa a los asociados e indirecta a las comunidades del Municipio, asimismo ayudará a incentivar la diversificación agrícola y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

Asimismo contribuye directamente e indirectamente en el pago de impuestos por ejemplo: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado, Pago de Cuotas Patronales y Laborales, etc.

La rentabilidad que deja este cultivo contribuirá a que los productores puedan optar a la inversión en nuevos proyectos o ampliar la producción, lo que permitirá obtener productos de calidad con precios competitivos.

10.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

Por medio de la investigación de campo se determinaron las potencialidades productivas del Municipio; la propuesta de inversión del cultivo de fresa se constituye como un producto factible para su producción y comercialización, con el objetivo de diversificar la producción agrícola, generar mayores fuentes de empleo e impulsar la economía del lugar.

10.3.1 Descripción del proyecto

El tipo de fresa que se producirá será de variedad Festival, por su fácil adaptación al suelo y temperaturas.

Se tiene contemplado establecer el proyecto en la aldea El Ovejero, porque es el área que reúne las condiciones básicas para este cultivo, se ubicada a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal, se conformará un comité con diez personas de la comunidad, se utilizará un terreno de dos manzanas, la producción para el primero, tercero y quinto año será de 39,200 libras anuales, debido a que los primeros tres meses se utilizarán para que florezca la planta de fresa y luego la producción será constante, por lo que el segundo y cuarto año producirá 40,180 libras anuales.

El mercado meta para la producción de fresa será la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital de Guatemala, porque la producción se destinará a nivel nacional.

10.3.2 Justificación

Al momento de la investigación, en el municipio de El Progreso no existe producción de fresa, debido a la falta de iniciativa y organización de los productores, carencia de asesoría técnica y falta de garantías para solicitar créditos.

Se determinó la factibilidad de la producción de fresa tipo Festival en la aldea El Ovejero, porque las condiciones de suelo, clima, vías de acceso y altitud son aptas para esta clase de cultivo, así también posee afluentes de agua adecuados para el riego de la fruta. Además de la importancia que posee el consumo de la fruta por las vitaminas, puede ser utilizada en la agroindustria para su transformación en jalea o mermelada.

Los beneficios que se esperan obtener se verán reflejados en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes y generación de fuentes de empleo.

10.3.3 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se esperan alcanzar con la implementación del proyecto producción de fresa:

10.3.3.1 General

Promover el desarrollo económico y productivo del Municipio, a través de la diversificación de cultivos agrícolas, que permitan la generación de nuevas fuentes de ingresos, para mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes.

10.3.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales que tiene la aldea El Ovejero, para explotar la producción de fresa tipo Festival.
- Obtener un producto de calidad, a través de la implementación de técnicas adecuadas de fertilización.
- Promover la integración de los habitantes del lugar, por medio de la creación de un comité de productores de fresa.
- Mejorar la economía del Municipio, con la implementación del cultivo de nuevos productos de tipo agrícola.

- Brindar asesoría técnica a los productores, sobre el cultivo de fresa.
- Cubrir la demanda insatisfecha del mercado.

10.3.4 Estudio de mercado

La finalidad de este estudio es determinar la viabilidad y aceptación de la fresa tipo Festival, así como la existencia de un segmento de mercado que permita justificar la puesta en marcha de este producto; para ello se realizará un análisis de la oferta nacional, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha histórica y proyectada, precio y comercialización.

10.3.4.1 Identificación del producto

La fresa pertenece a la familia de las Rosáceas, es una planta perenne que produce su primer brote a los cuatro meses de haberla sembrado y luego sigue produciendo de manera constante. Los tallos florales no presentan hojas, en su extremo aparecen las flores de cinco pétalos blancos; el fruto que se conoce como fresa es en realidad un engrosamiento de la cavidad floral, siendo las decenas de puntitos que hay sobre ella los auténticos frutos.

La fresa es una fruta del bosque de forma cónica, casi redonda de color rojo brillante; la planta es pequeña que no mide más de 50 cm, con una hoja de cinco puntas sobre el extremo superior de su figura; su sabor varía de ácido a muy dulce, pero su característica principal es su intenso aroma, capaz de impregnar con su perfume varios metros a la redonda.

Es adecuada en regímenes dietéticos dado que tiene escasa concentración de glúcidos y aportan pocas calorías. Entre sus propiedades nutritivas destaca su aporte de fibra, es una fuente de vitamina "C" y ácido cítrico que actúa como desinfectante de la orina, ácido salicílico que tiene una acción antiinflamatoria y

anticoagulante. A continuación se presenta información de la composición nutricional de la fresa.

Tabla 67
Composición Nutricional de Fresa
(datos por cada 100 gramos)
Año: 2011

Composición	Contenido	Unidad de medida
Calorías	35	Gramos
Sodio	1	mg. Na
Calcio	22	mg. C.a
Hierro	1.0	mg. Fe
Fósforo	22	mg. P
Potasio	160	mg. K
Vitamina A	30	U.I.
Vitamina B1	0.02	Mg
Vitamina B2	0.05	Mg
Vitamina B3	0.4	Mg
Vitamina C	70	Mg

Fuente: elaboración propia, con base en datos en: Ekhard, E. y Cols. 1999-2011. Conocimientos actuales sobre nutrición. España. Consultado el 13 de noviembre del 2011. Disponible: <http://www.zonadiet.com/tabla/frutas.htm>.

Las diversas vitaminas y minerales que contiene la fresa, hacen de esta fruta una fuente esencial de energía para las personas, porque contribuye al buen funcionamiento del organismo humano.

10.3.4.2 Oferta

Está compuesta por la cantidad de un producto que se dispone para ser consumido en el mercado o la cantidad de bienes que pueden ser adquiridos.

Los datos para las importaciones y exportaciones fueron proporcionados por el Banco de Guatemala y para la producción se tomó información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

Cuadro 117
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Fresa
Período: 2007-2016
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	22,840,000	2,762	22,842,762
2008	23,460,000	3,611	23,463,611
2009	24,000,000	42,990	24,042,990
2010	24,121,000	33,163	24,154,163
2011	24,424,000	40,229	24,464,229
2012	24,727,000	47,294	24,774,294
2013	25,030,000	54,360	25,084,360
2014	25,333,000	61,425	25,394,425
2015	25,636,000	68,491	25,704,491
2016	25,939,000	75,556	26,014,556

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y métodos de mínimos cuadrados para la proyección del año 2010 a 2016. Producción: $Y_c = a + b(x)$ en donde $Y_c = a$: 23,212,000, b : 303,000 (3), Importaciones $Y_c = a$: 11,966.57, b : 7,065.52(3)

Se observa un incremento promedio del 1.25% anual del periodo 2011 al 2016, esto se debe al alza constante en la producción e importaciones de fresa. La oferta es competitiva, debido a la existencia de muchos productores.

10.3.4.3 Demanda

Presenta los bienes que requiere el consumidor para satisfacer sus necesidades alimenticias; para el presente estudio se tomaron en cuenta los datos obtenidos de la población guatemalteca del año 2007 con relación al año actual. Se delimitó la población nacional en un 70% y se consideraron los gustos y preferencias, así como los rangos de edad de los consumidores. A continuación se detalla la demanda potencial histórica y proyectada del año 2007 al 2016.

Cuadro 118
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa
Período: 2007-2016

Año	Población total	Población delimitada al 70%	Consumo per cápita (en libras)	Demanda potencial (en libras)
2007	13,344,770	9,341,339	2	18,682,678
2008	13,677,815	9,574,471	2	19,148,942
2009	14,017,057	9,811,940	2	19,623,880
2010	14,361,666	10,053,166	2	20,106,332
2011	14,713,763	10,299,634	2	20,599,268
2012	15,073,375	10,551,363	2	21,102,726
2013	15,438,384	10,806,869	2	21,613,738
2014	15,806,675	11,064,673	2	22,129,346
2015	16,176,133	11,323,293	2	22,646,586
2016	16,548,168	11,583,718	2	23,167,435

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población de Instituto Nacional de Estadística -INE-, consumo per cápita con base en Certificación de nutricionista por consumo per cápita (anexo 50)

Se observa una oportunidad de mercado para cubrir una parte de la demanda potencial, que presenta un 22.40% de incremento promedio anual de los años proyectados del 2010 al 2016, esto manifiesta la viabilidad del proyecto de producción de fresa.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de productos que consume el país en un periodo determinado de tiempo, para satisfacer sus necesidades.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de fresa.

Cuadro 119
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa
Período: 2005-2016
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	22,670,000	8,466	2,581,529	20,096,936
2006	23,090,000	2,004	2,745,505	20,346,499
2007	22,840,000	2,762	4,553,105	18,289,657
2008	23,460,000	3,611	6,486,707	16,976,904
2009	24,000,000	42,990	2,401,243	21,641,746
2010	24,121,000	33,163	4,767,807	19,386,356
2011	24,424,000	40,229	5,105,870	19,358,358
2012	24,727,000	47,294	5,443,933	19,330,361
2013	25,030,000	54,360	5,781,997	19,302,363
2014	25,333,000	61,425	6,120,060	19,274,366
2015	25,636,000	68,491	6,458,123	19,246,368
2016	25,939,000	75,556	6,796,186	19,218,371

Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos del cuadro 118, exportaciones con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y método de mínimos cuadrados para la proyección del año 2010 a 2016. Producción: $Y_c = a + b(x)$ en donde $Y_c =$ a: 23,212,000, b: 303,000(3), Importaciones: a: 11,966.57, b: 7,065.52(3) Exportaciones: $Y_c =$ a: 3,753,618.10, b: 338,063.07(3)

Se determina que de la producción total a partir del año 2010 un 23.05% se destina para exportaciones, debido que la fresa es un producto atractivo a nivel internacional, así mismo las importaciones muestran un incremento mínimo con relación a las exportaciones, es por esto que el consumo aparente a nivel nacional disminuye a media que las exportaciones aumentan.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado, se divide en demanda histórica y proyectada. En el caso de la fresa, es el segmento que el mercado no puede satisfacer por diversas razones: problemas de precio, espacio insuficiente para cubrir necesidades, localización inadecuada, pérdida

de cosecha y producción insuficiente, entre otros. El siguiente cuadro muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 120
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa
Período: 2007-2016
(en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	18,682,678	18,289,657	393,021
2008	19,148,942	16,976,904	2,172,038
2009	19,623,880	21,641,746	0
2010	20,106,332	19,386,356	719,976
2011	20,599,268	19,358,358	1,240,910
2012	21,102,726	19,330,361	1,772,365
2013	21,613,738	19,302,363	2,311,375
2014	22,129,346	19,274,366	2,854,980
2015	22,646,586	19,246,368	3,400,218
2016	23,167,435	19,218,371	3,949,064

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 118 y 119 Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a los datos obtenidos, se observa que en el año 2009 la demanda fue cubierta en su totalidad, éste es el año que presenta la mayor cantidad de consumo aparente. En el período de 2010 al 2016 la demanda insatisfecha muestra un incremento promedio anual del 34.05%, lo que muestra una oportunidad para cubrir parte esa porción de la población que no satisface sus necesidades de consumo de fresa, a la vez se determina la factibilidad del proyecto ya que la demanda insatisfecha presenta una tendencia anual hacia la alta.

10.3.4.4 Precio

Es el valor monetario que se cancela al adquirir un producto o servicio en el mercado, el cual puede variar de acuerdo a la oferta y la demanda del producto que se ofrece.

Referente al proyecto de fresa, el precio establecido por el productor para la venta es de Q. 3.75 por libra con base en costos y por paridad, debido a que el objetivo es tener precios similares a los de la competencia. El precio que utilizará el mayorista para la venta por libra de fresa es de Q.4.25 y para el minorista de Q.4.75.

10.3.4.5 Comercialización

Después de realizar el proceso de recolección de fresa, ésta se comercializará en el mercado nacional, únicamente a mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA- de la zona 12 de la Ciudad Capital, para que éstos la vendan según sea su conveniencia a minoristas y consumidor final.

- **Proceso de comercialización propuesta**

Es la realización de distintas actividades que tienen por objetivo llevar las fresas al mayorista de una manera fácil, rápida y sin dañar el producto.

A continuación se detalla el proceso de comercialización en sus diferentes fases:

Tabla 68
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Características
Concentración	Se recolectará la producción de fresa en cubetas plásticas para su posterior empaque en cajas con capacidad de cuarenta libras.
Equilibrio	Pese a que existirá un desequilibrio en la producción de fresa, la producción permitirá cubrir un porcentaje mínimo de la demanda anual.
Dispersión	La producción de fresa será destinada al mercado nacional en la Central de Mayoreo –CENMA–, se distribuirá a través del canal de comercialización con un intermediario mayorista, éste lo distribuirá al minorista para su posterior venta al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Propuesta de comercialización**

Incluye la propuesta institucional, del proceso de comercialización, como se presenta a continuación.

Tabla 69
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Propuesta de Comercialización
Año: 2011

Propuesta	Concepto	Comercialización
Institucional	Productor	Está representado por la persona que tomará la decisión de producir fresa.
	Mayorista	Constituye el intermediario entre productor y minorista, ubicado en CENMA, zona 12 de la Ciudad Capital.
	Minorista	Será la persona que llegará a CENMA para adquirir el producto y distribuirlo en mercados cantonales.
	Consumidor final	Persona que adquirirá el producto en mercados cantonales.

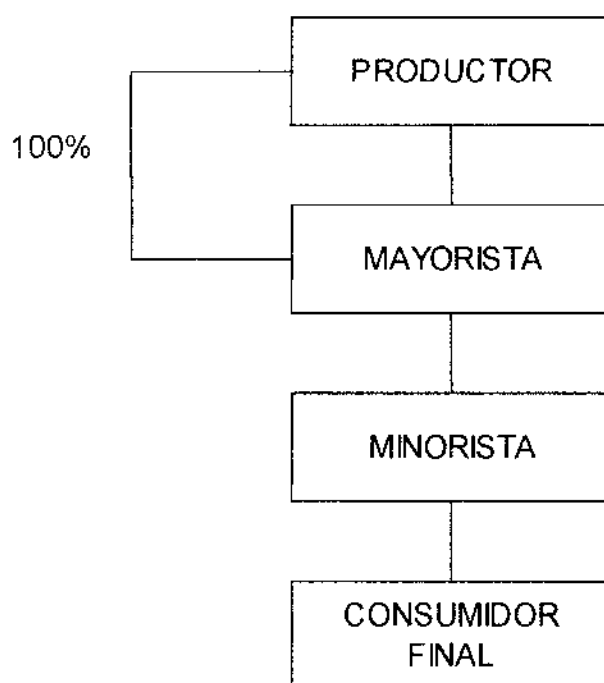
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Canales de comercialización**

Se refiere a las diferentes etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se especifica la estructura de canales de comercialización:

Gráfica 27
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Canales de Comercialización
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa el productor venderá de manera directa al mayorista de CENMA; éste a su vez lo distribuirá a minoristas que llegan a la Central de Mayoreo para adquirir el producto y venderlo al consumidor final en los mercados cantonales de la Ciudad Capital.

- **Márgenes de comercialización**

El siguiente cuadro describe los márgenes de comercialización que servirán para determinar la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor.

Cuadro 121
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta (Q)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de Participación
Productor	3.75					79
Mayorista	4.25	0.50	0.02	0.48	12.80	10
Almacenaje			0.02			
Minorista	4.75	0.50	0.02	0.48	11.29	11
Transporte			0.02			
Consumidor final						
Total		1.00	0.04	0.96		100

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que el productor vende la libra de fresa a Q.3.75 y que el mayorista recibe por su mediación Q. 0.48 por cada libra que traslada dentro del proceso y al mismo tiempo el minorista recibe Q.0.48 por su labor de intermediario por cada libra que vende, la mayor participación dentro del proceso corresponde al productor con un 79%.

10.3.5 Estudio técnico

Permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas que se requieren para la producción de fresa y a la vez verifica la factibilidad técnica del proyecto.

El análisis identifica los equipos, materia prima y las instalaciones necesarias para poner en marcha el proyecto.

10.3.5.1 Localización

Es el lugar geográfico donde se llevará a cabo el proyecto, de acuerdo a su especificidad, esta puede ser macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de fresa se llevará a cabo en el municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa, localizado a 135 kilómetros de la Ciudad Capital y a 11 de la Cabecera Departamental de Jutiapa.

- **Microlocalización**

Se establecerá específicamente en la aldea El Ovejero ubicada a 12 kilómetros de la Cabecera Municipal, el acceso a la aldea es por medio de la carretera CA-19 la cual se une con la CA-1, estas son asfaltadas y de dos carriles, al norte conduce hacia el municipio de Jalapa y al sur al municipio de El Progreso. Esto permite el fácil acceso al lugar de producción, mínimos costos en transporte y menor tiempo de entrega del producto, ya que es bastante transitable.

La condiciones climáticas de este lugar son básicas para el cultivo de fresa, porque presenta un clima de 18° a 20.5° centígrados, con una altura de 1,002.6960 metros sobre el nivel del mar tomada desde el banco de marca más cercano a esta aldea.

10.3.5.2 Tamaño

Se determinó al hacer un balance entre los factores como: inversión fija, requerimientos del mercado y capital de trabajo, con el objetivo de obtener menores costos y un alto rendimiento de capital. Se propone sembrar una extensión territorial de dos manzanas, las cuales serán arrendadas; el proceso de cosecha se realizará en un solo ciclo, ya que las fresas se recolectarán en forma constante conforme la maduración de la fruta.

10.3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen de producción se destinará al mercado nacional, será llevada al lugar de acopio para venderlas a mayoristas y éstos se encargarán de distribuirla conforme a su conveniencia a los minoristas. En cuanto al volumen de la producción se espera obtener un rendimiento de 39,200 libras en el primer año y 40,180 en el segundo año, con repetición de esta frecuencia en los años posteriores.

A continuación se presenta el cuadro con el volumen, valor y superficie de la producción:

Cuadro 122
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción en libras	Merma 0.02% libras	Producción neta (libras)	Precio de venta (libras)	Valor total en ventas
1	2	40,000	800	39,200	3.75	147,000
2	2	41,000	820	40,180	3.75	150,675
3	2	40,000	800	39,200	3.75	147,000
4	2	41,000	820	40,180	3.75	150,675
5	2	40,000	800	39,200	3.75	147,000
Total		202,000		197,960		742,350

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para la producción de fresa se tiene contemplado un 0.02% anual de merma, debido que por ser un producto perecedero tiende a descomponerse o deteriorarse mientras se recolecta o se trasporta al lugar de venta. Como se explicó anteriormente, la producción de fresa no será estándar para los cinco años proyectados, ya que durante el primero, tercero y quinto año debe dejarse un tiempo prudencial para que la planta florezca, luego empieza a dar sus frutos de manera constante, es por ello que el segundo y cuarto año la producción incrementa en un 2.5%.

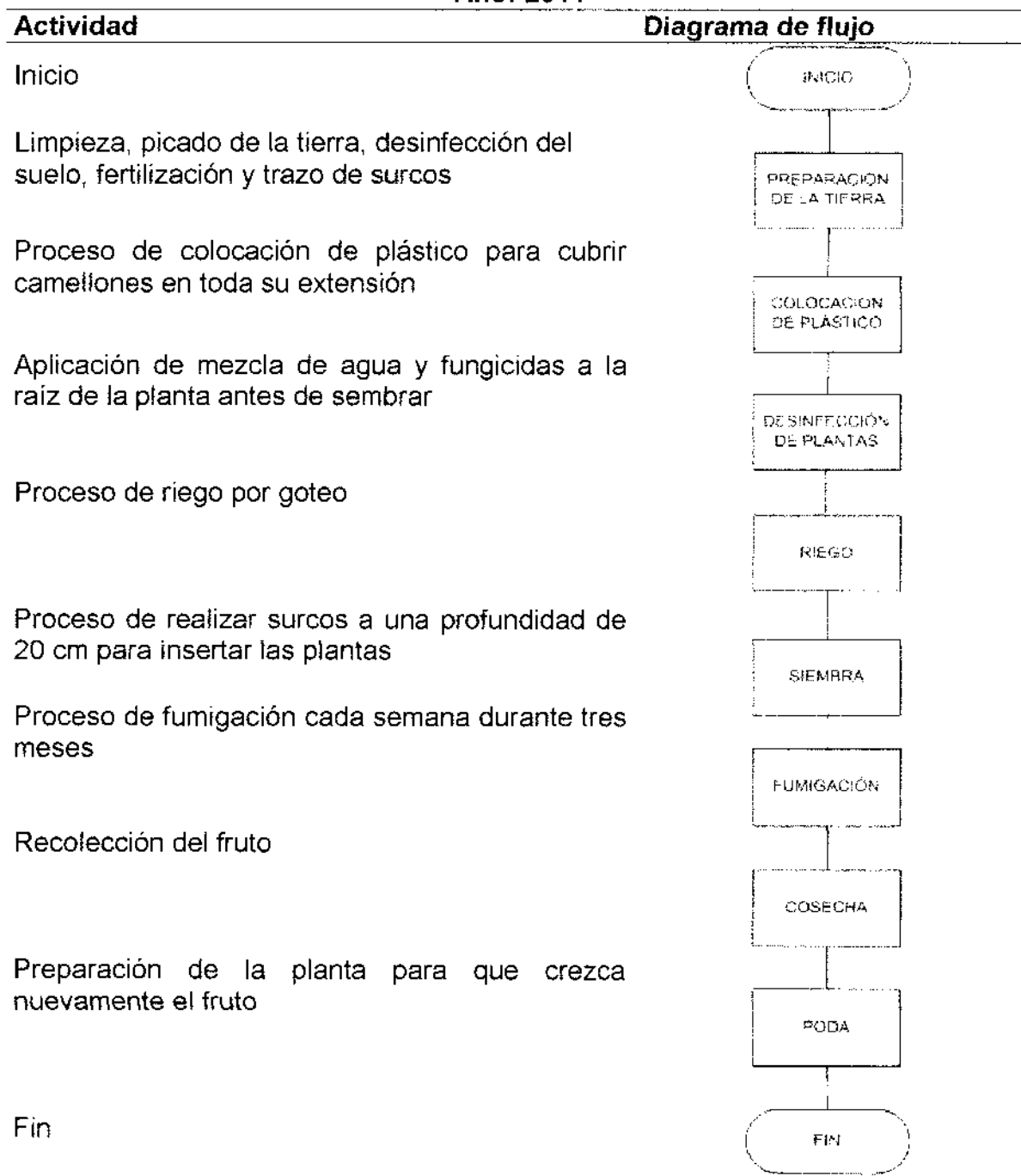
La producción total al finalizar los cinco años será de 197,960 libras en dos manzanas cultivada a un precio de venta de Q.3.75. (ver anexo 39 y 40)

10.3.5.4 Proceso productivo

Consiste en la secuencia de actividades que se llevan a cabo para la producción, los cuales van desde la preparación de la tierra hasta la cosecha y poda.

A continuación se presenta el proceso productivo de la producción de fresa detallado en un diagrama de flujo:

Gráfica 28
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en información de www.infoagro.com consultado el 30 de octubre del 2011 Disponible en: www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/fresas.htm

10.3.5.5 Requerimientos técnicos

Es la estimación del equipo que se utilizará para la producción, tales como: recursos físicos, recursos humanos, insumos, terrenos, equipo y herramientas agrícolas, mobiliario y equipo de cómputo, entre otros.

A continuación se presenta en forma detallada los requerimientos técnicos para el proyecto producción de fresa.

Tabla 70
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos	Planta variedad festival	Unidad	70.000
	Abono orgánico (Bio-Cofia)	Quintal	360
	10-50-0	Quintal	80
	Hydrocomplex	Quintal	50
	Nitrato de calcio	Quintal	50
	Nitrato de potasio	Quintal	50
	15-15-15	Quintal	50
	Urea	Quintal	40
	Bayfolánforte	Litro	150
	Frut Fluid	Litro	150
	Boro	Litro	130
	Thiodan	Litro	35
	Neomectin	Litro	3
	Adherente 810	Litro	20
	Curzate	Kilo	100
	Captan	Kilo	100
	Venlate	Kilo	50
	Mirage	Litro	50
	Gramoxon	Litro	50
Mano de obra	Preparación del terreno	Jornal	120
	Siembra	Jornal	95
	Fertilización	Jornal	120

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la tabla 70

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
	Desflorado	Jornal	90
	Fumigación	Jornal	120
	Control de maleza	Jornal	65
	Riego	Jornal	65
	Corte	Jornal	150
	Clasificación	Jornal	60
	Poda	Jornal	160
Inmuebles	Terreno	Manzanas	2
Herramientas	Azadón	Unidad	2
	Cuchillo de cierra	Unidad	10
	Machete	Unidad	5
	Lima	Unidad	1
	Cubeta plástica	Unidad	15
	Rastrillo	Unidad	2
Equipo agrícola	Bombas para fumigar	Unidad	2
	Toneles plásticos	Unidad	1
	Balanza de 2 quintales	Unidad	1
Equipo de riego	Rollo de cinta para goteo	Unidad	5
	Rollo de poliducto de 1 1/2" de diámetro	Unidad	5
	Conector	Unidad	300
	Pozo	Unidad	1
	Bomba sumergible de 1HP	Unidad	1
Mobiliario y equipo	Máquina de escribir eléctrica	Unidad	1
	Mesa de madera	Unidad	1
	Silla tipo secretarial	Unidad	2
	Archivo de metal	Unidad	1
	Calculadora	Unidad	1
	Escritorio de metal	Unidad	1
	Bancos de plástico	Unidad	8

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El detalle anterior es una estimación de los instrumentos que se utilizarán en forma anual para la cosecha de fresa en el Municipio. En relación a los insumos,

Inmuebles, herramientas, equipo agrícola y equipo de riego servirá específicamente para utilizarlos en el proceso de cultivo y preparación del terreno.

10.3.6 Estudio administrativo legal

Se determinó que el tipo de organización para este proyecto será un comité, cuyos integrantes serán responsables de administrar de manera eficiente el proyecto producción de fresa, apegándose a las normas internas y externas que dictamine el mismo, así como buscar alternativas que permitan el desarrollo social del Municipio.

La conformación del comité se considera la opción más conveniente, porque los pobladores están más familiarizados con este tipo de entidad y requiere pocos integrantes para su funcionamiento.

El comité tendrá personería jurídica, sin impedimentos para operar en el sector formal de la economía nacional; tendrá su base legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, específicamente en el artículo 34 que regula el Derecho de Asociación, el Código Civil en su artículo 15 inciso tres establece que son personas jurídicas los comités para obras de recreo, utilidad o beneficio social. Gobernación Departamental debe autorizar la inscripción de la entidad y luego se debe registrar en la Municipalidad del lugar y estar sujeto a las normas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

10.3.6.1 Justificación

Es necesario organizar a los agricultores en un comité que los represente jurídicamente, para que mediante una razón social se pueda adquirir

financiamiento, asistencia técnica, obtener mejores precios en la adquisición de insumos y facilitar la comercialización a través del reconocimiento de la entidad.

10.3.6.2 Objetivos

Representa los alcances que tendrá la organización durante el funcionamiento del comité en beneficio de los productores organizados; se proponen los siguientes:

- **General**

Organizar a los agricultores en un comité con objetivos comunes, que permita diversificar la producción agrícola del Municipio, a través del cultivo de fresa, logrando el crecimiento socioeconómico de los pobladores.

- **Específicos**

- Determinar una forma de organización que permita a los asociados alcanzar los objetivos previamente establecidos dentro del proyecto.
- Establecer de forma gráfica los niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidad y las relaciones que deberán existir entre las unidades que conforman la organización.
- Determinar las funciones de cada unidad administrativa de manera que contribuyan al funcionamiento de acuerdo a las disposiciones establecidas.

10.3.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de un comité con personería jurídica, conformado por diez personas, seis se encuentran debidamente identificados en el organigrama y cuatro participan en reuniones generales del comité, cuya razón social será Comité Progresano de Productores de Fresa –COPROFRE-, los integrantes participan en el proceso productivo y a su vez son inversionistas, las oficinas estarán instaladas en la Cabecera Municipal.

Los documentos que se deben presentar para inscribir a un comité como persona jurídica son: acta de formación del comité, fotocopia de cédulas de vecindad de los integrantes de la Junta Directiva, boleto de ornato de los miembros, autorización del alcalde y libro de actas. A continuación se presenta la propuesta de misión y visión para el proyecto producción de fresa:

- **Misión**

Somos un comité de beneficio social y económico, dedicado a la diversificación de productos agrícolas a través de la producción de fresa y organización de los agricultores que se esfuerzan por una mejor calidad de vida.

- **Visión**

Ser un comité reconocido a nivel nacional, que integre y represente legalmente a los productores de fresa del municipio de El Progreso, departamento de Jutiapa y contribuir al desarrollo familiar y comunitario de los pobladores.

10.3.6.4 Marco jurídico

Comprende las normas internas y externas que deberán cumplir los integrantes del comité, para la correcta administración del mismo, se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Es el conjunto de normas elaboradas por el patrono de acuerdo con las leyes, reglamentos, pactos colectivos y contratos vigentes que lo afecten, con el objeto de precisar y regular las normas a que obligadamente se deben sujetar el patrono y sus trabajadores. A continuación se describen las normas internas:

- Acta de constitución: Indica quienes representan legalmente al comité.

- Reglamento interno: Son las reglas básicas que regirán el comportamiento de los integrantes.
- Estatutos del comité: Consiste en las reglas básicas de normas y regulaciones del funcionamiento administrativo.
- Políticas del comité.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.

- **Normas externas**

Comprende un conjunto de leyes gubernamentales que regularán la entidad. Se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, creado por la Asamblea Nacional Constituyente de 1985. Artículo 34 establece el Derecho de la libre asociación, así como el artículo 43 (libertad e industria, comercio y trabajo), artículo 101 (Derecho al trabajo) y el artículo 106 que regula la irrenunciabilidad de los derechos laborales.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 52-87. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 12 modificado por el Decreto Número 11-2002, que regula promover, facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 368 al 384 que hacen referencia a la contabilidad y correspondencia mercantil.
- Código Tributario. Decreto Número 6-91. Congreso de la República de Guatemala y reformas.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 (derechos y obligaciones de patronos y trabajadores),

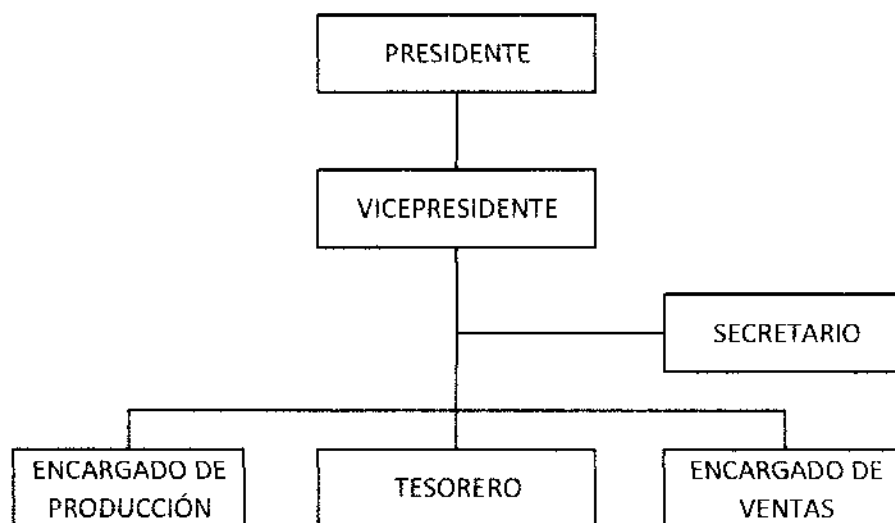
Artículo 61 (obligaciones de los patronos) y Artículo 63 (obligaciones de los trabajadores).

- Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 (organización de vecinos), Artículo 19 (autorización para la organización de vecinos) y Artículo 175 (asociaciones civiles y comités).
- Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 3 (contribuyentes)
- Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 (materia de impuesto) y Artículo 2 (definiciones).

10.3.6.5 Estructura de la organización

Se establece de manera que la división de trabajo, departamentalización, jerarquización y coordinación trabajen en conjunto para lograr los objetivos esperados.

Gráfica 29
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Organigrama Estructural
Comité Progresano de Productores de Fresa
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El sistema organizacional que se propone es el lineal porque la autoridad y responsabilidad son transmitidas por una única vía que permitirá un mejor control de las actividades.

10.3.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros, y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

El plan de inversión para la ejecución del proyecto de fresa comprende la adquisición de activos fijos y las erogaciones en efectivo para el primer año.

Antes de presentar el financiamiento del proyecto es necesario definir los rubros que afectan las cantidades de capital fijo y capital de trabajo indispensables para la producción de fresa, dentro de los cuales se detallan los siguientes:

10.3.7.1 Inversión fija

Lo conformará la adquisición de activos fijos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto, por lo que es necesario invertir en equipo agrícola, equipo de riego, herramienta, mobiliario y equipo y gastos de organización.

En el cuadro siguiente se detalla la inversión fija necesaria para iniciar la producción de fresa.

Cuadro 123
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Total Q	Dep. %	Depreciación Q	Valor neto Q
<u>Tangible</u>				
Herramientas	5,482	25	1,371	4,112
Equipo agrícola	1,750	20	350	1,400
Equipo de riego	12,215	20	2,443	9,772
Mobiliario y equipo	2,700	20	540	2,160
<u>Intangible</u>				
Gastos de organización	1,200	20	240	960
Total inversión fija	23,347		4,944	18,404

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión fija asciende a la cantidad de Q. 23,347.00 de activos tangibles e intangibles, el cual representa un 5% y 95% respectivamente, este rubro es ventajoso porque se invierte menos en activos y su recuperación es a cinco años. El rubro de mayor incidencia es el equipo de riego debido a que es

necesario desde la plantación y durante el desarrollo de la siembra, las herramientas agrícolas que se utilizan para labrar la tierra, deshierbar, remover la tierra, abrir zanjas desde el inicio y durante la plantación, seguido el mobiliario y equipo, equipo agrícola y gastos de organización. (Ver anexo 41)

Los requerimientos descritos se encuentran sujetos a depreciaciones y amortizaciones, de acuerdo a porcentajes fijados por la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

10.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se encuentra representado por efectivo disponible para la inversión inicial, destinada para cubrir los costos de producción, mano de obra inicial, costos indirectos y gastos de operación necesarios para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo necesaria para el proyecto producción de fresa:

Cuadro 124
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	34,480
Mano de obra	23,950
Costos indirectos variables	22,309
Costos fijos de producción	1,600
Gastos de administración	3,960
Total	86,299

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa cada uno de los elementos que integran el total del capital de trabajo. Los insumos representan el 40% de la inversión en capital de trabajo; su

importancia radica en la necesidad de los mismos para el crecimiento y desarrollo de la planta; entre los insumos se describen las semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, pero de estos los fertilizantes son los más significativos, para la aplicación de fertilizante se usa Abono orgánico (Bio-Cofia), triple 15, 10-50-0 para aportar nutrientes a las plantas así como estimular la aparición y crecimiento de las hojas y la floración de la plantación.

La mano de obra es otro rubro importante dentro de la inversión del capital de trabajo ya que interviene directamente en el proceso productivo con un 28%; debido a que dentro de este porcentaje la preparación de la tierra es la de mayor concentración de jornales ya que se realiza la limpieza, picado de la tierra, desinsectación del suelo, fertilización y trazo de surcos, colocación del plástico para cubrir los camellones.

La mano de obra está calculada con base según Acuerdo Gubernativo 388-2010 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el que indica que el salario mínimo para actividades agrícolas es de Q. 63.70.

Los costos indirectos variables son todos aquellos que varían directamente con el volumen de producción obtenida, estos representan un 26% del capital de trabajo, el rubro más significativo dentro de los costos corresponde a las prestaciones laborales.

Entre los costos fijos de producción está el arrendamiento de terreno, elemento importante para el desarrollo del proyecto.

Los gastos de administración este rubro está integrado por papelería y útiles, energía eléctrica y el pago de los honorarios al contador, necesarios para poder llevar a cabo el proyecto. (Ver anexo 42)

10.3.7.3 Inversión total

Está constituida por el valor de los bienes que se necesitan para la instalación del mismo, así como los requerimientos para operar, es decir, que representa la suma de la inversión fija más el capital de trabajo necesario, hasta que el proyecto genere sus propios ingresos, según se presenta a continuación.

Cuadro 125
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total	%
<u>Inversión fija</u>		23,347	21
Herramientas	5,482		
Equipo agrícola	1,750		
Equipo de riego	12,215		
Mobiliario y equipo	2,700		
Gastos de organización	1,200		
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		86,299	79
Insumos	34,480		
Mano de obra	23,950		
Costos indirectos variables	22,309		
Costos fijos de producción	1,600		
Gastos de administración	3,960		
<u>Inversión total</u>		109,646	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión total esta representa los recursos que se necesitan para el primer año de producción. Integrada por: inversión fija 21% y capital de trabajo 79%. El capital de trabajo es más significativo debido a que se necesita de varios insumos para el crecimiento y mantenimiento de las plantas así como de mano de obra y costos indirectos variables.

10.3.7.4 Financiamiento

Es la actividad financiera a través del cual se obtienen los recursos financieros necesarios para la implementación del proyecto, puede estar integrado por fuentes internas y externas cuya finalidad es suministrar los recursos necesarios para la puesta en marcha. A continuación se presentan las fuentes de financiamiento a utilizar para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 126
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión Total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
<u>Inversión fija</u>	23,347	-	23,347
Herramientas	5,482	-	5,482
Equipo agrícola	1,750	-	1,750
Equipo de riego	12,215	-	12,215
Mobiliario y equipo	2,700	-	2,700
Gastos de organización	1,200	-	1,200
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	86,299	60,030	26,269
Insumos	34,480	34,480	
Mano de obra	23,950	23,950	
Costos variables de producción	22,309		22,309
Costos fijos de producción	1,600	1,600	
Gastos de administración	3,960		3,960
<u>Inversión total</u>	109,646	60,030	49,616

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior presenta la integración del financiamiento necesario para la ejecución del proyecto, constituido por fuentes internas y la obtención de un préstamo por medio del sistema bancario. El financiamiento interno será por medio de los socios del comité que aportarán Q. 6,003.00 cada uno.

- **Interno**

Son las que provienen de los socios del proyecto, consiste en ahorros, recursos familiares, fuerza de trabajo, entre otros.

- **Externo**

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras y particulares. Para el presente proyecto se sugiere solicitar un préstamo por la cantidad de Q. 49,616.00, que representa el 45% de la inversión total, se tomarán en cuenta la cercanía de las instituciones de crédito, el tipo de asesoría que brindan, tasas de interés y planes de crédito que proporcionen.

Para el efecto se utilizará el financiamiento por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A., ubicado en la Cabecera Municipal, el cual tiene las siguientes características:

Préstamo:	Fiduciario
Monto:	Q. 49,616.00
Tasa de interés:	16% anual
Plazo:	Cinco años
Amortización de Capital:	Pagos anuales a partir del primer año.
Pago de intereses:	Mensuales sobre saldos a partir del primer año
Garantía	Fiduciaria a través de cada uno de los asociados.
Destino:	Desarrollo del proyecto producción de fresa, incluye intereses que genera el mismo.

- **Amortización del préstamo**

Es la forma en que se amortizara el préstamo e incluye los pagos que se realizaran a capital e intereses. A continuación se muestra la forma de pago del préstamo a solicitar.

Cuadro 127
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Amortización del Préstamo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	Intereses sobre saldos	Amortización a préstamo	Saldo de capital
0				49,616
1	9,923	7,939	17,862	39,693
2	9,923	6,351	16,274	29,770
3	9,923	4,763	14,686	19,847
4	9,923	3,175	13,099	9,923
5	9,923	1,588	11,511	-
Totales	49,616	23,816	73,432	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior refleja la forma en que se amortizará el préstamo, el cual será de cinco cuotas niveladas, donde el primer pago deberá realizarse con los fondos obtenidos de las ventas del primer año que incluye capital e intereses.

10.3.7.5 Estados financieros

Está integrado por el balance general, estado de costo de producción, estado de resultados y estado de flujo de efectivo, su importancia radica precisamente en la información financiera, la cual proporciona y presenta en forma veraz y oportuna una fuente muy valiosa para la toma de decisiones financieras y administrativas.

- **Estado de costo directo de producción**

Es un estado financiero que determina la cantidad necesaria para producir durante un período determinado y está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que los socios utilizan en el proceso productivo.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado.

Cuadro 128
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	34,480	29,680	34,480	29,680	34,480
Planta variedad festival	4,800	-	4,800	-	4,800
Fertilizantes	19,980	19,980	19,980	19,980	19,980
Foliares	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Insecticidas	800	800	800	800	800
Fungicidas	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350
Herbicidas	550	550	550	550	550
Mano de obra	23,950	36,723	23,950	36,723	23,950
Preparación del terreno	2,867	-	2,867	-	2,867
Siembra	1,593	-	1,593	-	1,593
Fertilización	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Desflorado	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Fumigación	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Control de maleza	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Riego	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Corte	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Clasificación	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Poda	-	14,141	-	14,141	-
Bonificación	2,374	3,640	2,374	3,640	2,374
Séptimo día	3,421	5,246	3,421	5,246	3,421
Costos indirectos variables	22,309	13,968	22,309	13,968	22,309
Cuota patronal IGSS	2,518	3,861	2,518	3,861	2,518
Prestaciones laborales	6,591	10,107	6,591	10,107	6,591
Cubierta de plástico (nylon)	13,200	-	13,200	-	13,200
Costo de producción anual	80,739	80,371	80,739	80,371	80,739
Producción	40,000	41,000	40,000	41,000	40,000
Merma de un 0.02%	800	820	800	820	800
Producción	39,200	40,180	39,200	40,180	39,200
Costo de un libra	2.06	2.00	2.06	2.00	2.06

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que la diferencia del costo entre el primero y el segundo año es de Q. 0.06 debido a que disminuye el requerimiento de insumos y un aumento de jornales ya que es necesario podar para que la planta vuelva a tener un follaje y dar mejores frutos.

En el primero, tercero y quinto año, no se requiere la compra de plástico y semilla, ni se realizan labores de preparación de terreno y siembra, por lo que el costo disminuye. En cuanto a volumen de producción para el segundo año es más elevado debido al manejo y fertilización que se le da en el primer año.

El mayor gasto lo genera insumos, seguido de la mano de obra y por último los costos indirectos variables. (ver anexo 43)

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero necesario para la toma de decisiones que permite conocer los ingresos y gastos, para establecer la utilidad ó pérdida obtenida en un período determinado.

A continuación se muestra el cuadro con los resultados esperados durante el período de vida del proyecto:

Cuadro 129
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	147,000	150,675	147,000	150,675	147,000
(-) Costo directo de producción	80,739	80,371	80,739	80,371	80,739
Ganancia marginal	66,261	70,304	66,261	70,304	66,261
(-) Costos fijos de producción	5,764	5,764	5,764	5,764	4,393
Arrendamiento del terreno	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciación herramientas	1,371	1,371	1,371	1,371	-
Depreciación equipo agrícola	350	350	350	350	350
Depreciación equipo de riego	2,443	2,443	2,443	2,443	2,443
(-) Gastos de administración	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
Papejería y útiles	360	360	360	360	360
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Honorario por asesoría contable	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	540	540	540	540	540
Amortización gastos de organización	240	240	240	240	240
Ganancia en operación	55,757	59,801	55,757	59,801	57,128
(-) Gastos financieros	7,939	6,351	4,763	3,175	1,588
Intereses préstamo	7,939	6,351	4,763	3,175	1,588
Ganancia antes ISR	47,819	53,450	50,994	56,625	55,540
(-) ISR sobre el 31%	14,824	16,569	15,808	17,554	17,217
Ganancia del ejercicio	32,995	36,880	35,186	39,071	38,323

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior refleja la utilidad neta durante el ejercicio de cada uno de los cinco años de operación, así también se muestra que los costos tienen variación, debido a que no se incurre en gastos de semilla y mano de obra. Así mismo se describen las depreciaciones y amortizaciones según porcentajes de ley Decreto 26-92. (ver anexo 44)

• **Presupuesto de caja**

La finalidad del presupuesto de caja es determinar la disponibilidad de fondos, a través del movimiento de ingresos y egresos en un período previamente establecido. En este estado financiero presenta las entradas de efectivo provenientes de las aportaciones de los asociados, los recursos obtenidos de fuentes externas y del producto de las ventas, los cuales deben cubrir las erogaciones de efectivo en el proceso productivo, para finalmente presentar la disponibilidad de efectivo en cada uno de los años de estudio del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	-	129,138	162,784	192,229	228,066
Ingresos					
Ventas	147,000	150,675	147,000	150,675	147,000
Aporte de inversionistas	60,030				
Préstamo bancario	49,616				
Total ingresos	256,646	279,813	309,784	342,904	375,066
Egresos					
Herramientas	5,482				
Equipo agrícola	1,750				
Equipo de riego	12,215				
Mobiliario y equipo	2,700				
Gastos de organización	1,200				
Costo directo de producción	80,739	80,371	80,739	80,371	80,739
Costos fijos de producción	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Gastos de administración	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Amortización préstamo	9,923	9,923	9,923	9,923	9,923
Gastos financieros	7,939	6,351	4,763	3,175	1,588
ISR sobre el 31%	0	14,824	16,569	15,808	17,554
Total egresos	127,508	117,029	117,555	114,838	115,364
Saldo final de caja	129,138	162,784	192,229	228,066	259,702

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede observar a detalle los movimientos de efectivo y refleja un ingreso de forma irregular debido a que la producción es variable por las podas que se realizan.

- **Estado de situación financiera**

Muestra la situación financiera de una empresa a determinada fecha, pues su objetivo es presentar la propiedad de la entidad, los activos y las obligaciones contraídas.

A continuación se presenta un Estado de Situación Financiera Proyectado para cinco años, el cual indica como estarán los recursos económicos, las obligaciones y el patrimonio al final de cada ciclo de operaciones.

Cuadro 131
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	18,404	13,460	8,517	3,573	
Herramientas	5,482	5,482	5,482	5,482	
(-) Depreciación acumulada	-1,371	-2,741	-4,112	-5,482	
Equipo agrícola	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
(-) Depreciación acumulada	-350	-700	-1,050	-1,400	-1,750
Equipo de riego	12,215	12,215	12,215	12,215	12,215
(-) Depreciación acumulada	-2,443	-4,886	-7,329	-9,772	-12,215
Mobiliario y equipo	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
(-) Depreciación acumulada	-540	-1,080	-1,620	-2,160	-2,700
Gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) amortización acumulada	-240	-480	-720	-960	-1,200
Activo corriente	129,138	162,784	192,229	228,066	259,702
Caja	129,138	162,784	192,229	228,066	259,702
Total del activo	147,542	176,244	200,746	231,639	259,702
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	93,025	129,905	165,091	204,162	242,485
Aportaciones de asociados	60,030	60,030	60,030	60,030	60,030
Resultado del ejercicio	32,995	36,880	35,186	39,071	38,323
Resultados acumulados	0	32,995	69,875	105,061	144,132
Pasivo no corriente	54,517	46,339	35,655	27,477	17,217
Préstamo	39,693	29,770	19,847	9,923	0
ISR por pagar 31%	14,824	16,569	15,808	17,554	17,217
Total pasivo y patrimonio	147,542	176,244	200,746	231,639	259,702

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede observar que el estado de situación financiera proyectado a cinco años, muestra un incremento en el rubro de caja debido al aumento en los siguientes años en las ventas que se realizarán.

Así mismo se refleja la cancelación del préstamo e intereses en el tiempo estipulado de vida útil del proyecto. También se visualiza la disminución de los activos fijos sujetos a depreciación y/o amortización esto derivado del desgaste que sufren dichos activos.

10.3.8 Evaluación financiera

Consiste en el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable.

Para el desarrollo de este estudio, se aplicarán herramientas necesarias de evaluación como por ejemplo el punto de equilibrio en unidades y valores, margen de seguridad, flujo neto de fondos, ponderación de la tasa de rendimiento mínima aceptada, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y periodo de recuperación de la inversión.

10.3.8.1 Punto de equilibrio

Herramienta financiera que representa el nivel necesario de ventas para cubrir los gastos fijos y otros gastos financieros, indica el nivel mínimo en que una empresa no reporte ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Establece el volumen de ventas expresado en unidades monetarias necesario para igualar los gastos fijos y otros gastos financieros. Para llegar a la determinación del punto de equilibrio en valores, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\%GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{66,261}{147,000} = 0.450755102$$

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos} + \text{Intereses/ prestamos}}{\% GM}$$

$$PEV = \frac{18,443}{0.450755102}$$

$$PEV = Q 40,915.78757$$

Con el resultado anterior, se describe que las ventas mínimas del proyecto para lograr el punto de equilibrio en valores son de Q. 40,916.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad mínima en unidades que deben ser vendidas a un precio determinado. El punto de equilibrio en unidades se establece mediante la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}} \quad PEU = \frac{40916}{3.75} \quad \mathbf{10,911 \text{ libras}}$$

El punto de equilibrio en unidades, en el primer año de operaciones se alcanza con la venta de 10,911 libras.

- **Prueba del punto de equilibrio**

PEQ	Q40,916
(-) % de costo de producción PEQ (10.910.97549 X Q.2.059668367)	22,473
Ganancia marginal	18,443
(-) Gastos fijos	18,443
Total	-

En este punto se igualan las ventas con los costos, de acuerdo a la fórmula empleada, se estima que con la venta de Q. 40,916 se cubrirán los gastos fijos y variables del proyecto.

El porcentaje de costo de producción se determina de la siguiente manera:

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo directo de producción (+) Gastos variables de venta}}{\text{Venta en unidades} \times \text{PEV}}$$

Costo directo de producción	80,739	
(+) Gastos variables de venta	-	
Total	80,739	
(/) Unidades vendidas	39200	
(=) Costo de producción	2.059668367	
	10,910.97549	X Q.2.059668367
(%) Costo de Producción=	= Q. 22,473	

• **Margen de seguridad**

Muestra el total de ventas que se pueden dejar de hacer durante un tiempo determinado, sin incurrir en pérdidas.

La fórmula para calcular el margen de seguridad es la siguiente:

Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Para el primer año de operaciones del proyecto, el margen de seguridad es el siguiente:

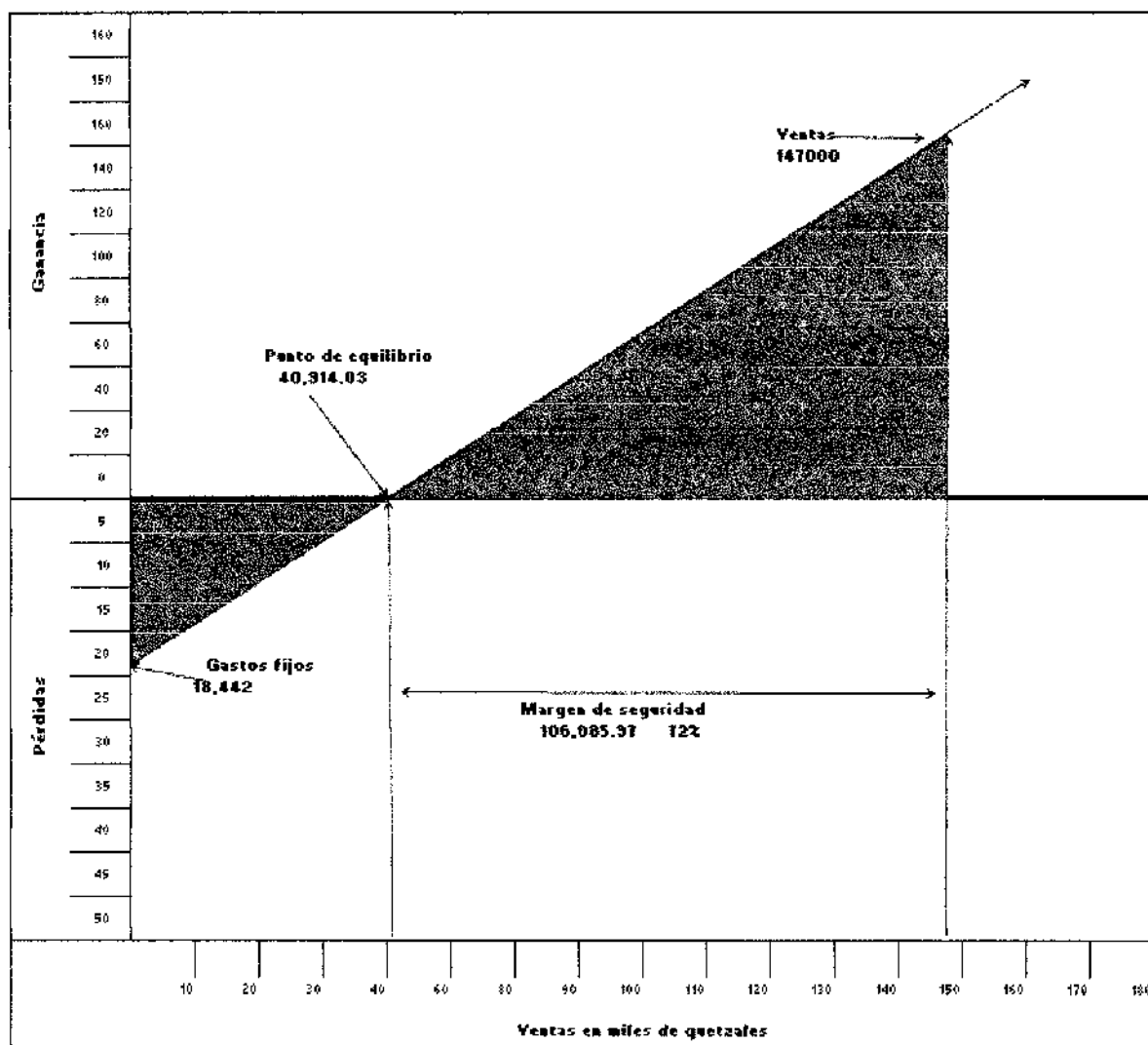
Margen de seguridad = Ventas en unidades	39,200	100%
(-) Ventas para PEV	10,911	28%
(=) Margen se seguridad	28,289	72%

De acuerdo con los datos anteriores se determinó que se puede dejar de vender el equivalente a un 72% sin que se afecten negativamente las finanzas del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para la elaboración del punto de equilibrio en forma gráfica, es necesario haber determinado el margen de seguridad. En la siguiente gráfica, se presenta los resultados obtenidos de la aplicación de las fórmulas anteriores, para el cálculo del punto de equilibrio, tanto en valores como en unidades.

Gráfica 30
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio en Valores
Año: 2011



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto se necesita vender 10,911 libras de fresa a un precio de Q. 3.75 cada una, de esta manera no se obtiene ni pérdida ni ganancia.

10.3.8.2 Flujo neto de fondos

Son los ingresos y egresos relacionados con los resultados del proyecto para obtener el flujo neto de cada año. Además es básico para calcular los indicadores financieros complejos como el valor actual neto, relación costo beneficio y tasa interna.

A continuación se presenta el cuadro que detalle el movimiento del efectivo durante los cinco años.

Cuadro 132
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	147000	150675	147000	150675	147000
Ventas	147000	150675	147000	150675	147000
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	109062	108851	106871	106660	105104
Costo directo de producción	80739	80371	80739	80371	80739
Costos fijos de producción	1600	1600	1600	1600	1600
Gastos de administración	3960	3960	3960	3960	3960
Intereses sobre préstamo	7939	6351	4763	3175	1588
ISR (31%)	14824	16569	15808	17554	17217
Flujo neto de fondos	37938	41824	40129	44015	41896

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, flujos netos positivos, esto indica que contribuye a la aceptación del proyecto. (ver anexo 45)

10.3.8.3 Valor actual neto

Es el valor actualizado de las corrientes de ingresos con las de egresos, incluyendo la inversión total a una tasa de descuento o de rendimiento mínima aceptada. A continuación se presenta el cuadro que muestra el detalle del valor actualizado.

Cuadro 133
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto
0	109,646	-	109,646	-109,646	1.00000	-109,646
1	-	147,000	109,062	37,938	0.82816	31,419
2	-	150,675	108,851	41,824	0.68584	28,685
3	-	147,000	106,871	40,129	0.56799	22,793
4	-	150,675	106,660	44,015	0.47038	20,704
5	-	147,000	105,104	41,896	0.38955	16,320
	109,646	742,350	646,195	96,155		10,274

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se puede observar el resultado obtenido refleja un valor actual neto positivo de Q. 10,274.00 lo cual indica que el proyecto de producción de fresa es viable y aconsejable la inversión. Para efectos se estimó un 20.75% en la tasa de rendimiento mínima aceptada.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la tasa mínima que se le exigirá al proyecto de tal manera que permitirá cubrir la totalidad de la inversión social, para efectos se tomó de base el índice inflacionario y la tasa activa de los bancos al año 2011, proporcionados por el Banco de Guatemala. (ver anexo 46)

10.3.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos positivos dentro de los flujos negativos. Es un indicador que establece la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. La razón de esta evaluación, es determinar si los recursos ejecutados dentro del período de vida del proyecto fueron utilizados de manera eficiente.

A continuación se presenta como se constituye la relación costo beneficio.

Cuadro 134
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Relación Beneficio Costo
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	109,646	-	109,646	1.00000	-	109,646
1	-	147,000	109,062	0.82816	121,739	90,320
2	-	150,675	108,851	0.68584	103,340	74,655
3	-	147,000	106,871	0.56799	83,494	60,701
4	-	150,675	106,660	0.47038	70,875	50,171
5	-	147,000	105,104	0.38955	57,264	40,944
	109,646	742,350	646,195		436,712	426,437

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Fórmula de relación beneficio costo:

Relación beneficio costo

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{436,712}{426,437} = 1.02$$

El resultado muestra que el proyecto es rentable ya que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.02, el cual se obtiene de dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados. Este es el beneficio que se obtiene en el primer año.

10.3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto. Es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor de los ingresos positivos sea igual a los negativos, como se observa los valores del siguiente cuadro.

Cuadro 135
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20.75%)	Tasa interna de retorno
0	(109,646)	1.00000	(109,646)
1	37,938	0.82816	31,419
2	41,824	0.68584	28,685
3	40,129	0.56799	22,793
4	44,015	0.47038	20,704
5	41,896	0.38955	16,320
	96,155		10,274

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Tasa Interna de Retorno = 24.9%

El resultado de la TIR es del 24.9%, mayor que el VAN que fue positivo a una tasa del 20.75%, representa el interés que se gana sobre los saldos de la inversión no recuperada. Al analizar el cuadro anterior se observa, que luego de aplicar el factor de actualización a los flujos netos de fondos generados se produce un resultado igual a cero, por lo tanto se dice que es aconsejable invertir según criterios de aceptación. El cálculo se realiza por medio del método de prueba y error con aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los

valores actuales positivos y negativos encontrados, y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado. (Ver anexo 47)

10.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, es decir que los excedentes generados por el proyecto sean iguales al capital invertido. En el siguiente cuadro se muestra dicho periodo de recuperación.

Cuadro 136
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Período de Recuperación de la Inversión
Período 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	109,646	-	-
1	0	31,419	31,419
2	0	28,685	60,103
3	0	22,793	82,896
4	0	20,704	103,600
5	0	16,320	119,921
	109,646	119,921	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Inversión total		109,646	
(-)Recuperación al cuarto año		103,600	
(=)Monto pendiente de recuperar		6,046	
	6,046 /	16,320	0.370460494
	0.3705 X	12	4.44553
	0.44500 X	30	13

PRI= 4 años 4 meses y 13 días.

Al analizar la información anterior se refleja que el tiempo de la recuperación total se produce en el cuarto año, cuatro meses y trece días.

10.3.9 Impacto social

La implementación del cultivo de fresa generará un total de 285 jornales e incrementará los ingresos de forma directa a los asociados e indirecta a las comunidades del Municipio, asimismo ayudará a incentivar la diversificación agrícola y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

Asimismo contribuye directamente e indirectamente en el pago de impuestos por ejemplo: Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado, pago de Cuotas Patronales y Labores, etc.

La rentabilidad que deja este cultivo contribuirá a que los productores puedan optar a la inversión en nuevos proyectos o ampliar la producción, lo que permitirá obtener productos de calidad con precios competitivos.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados de la investigación correspondiente al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, desarrollado en el municipio de El Progreso departamento de Jutiapa, se concluye lo siguiente:

1. En relación a los recursos naturales se observó que la situación del suelo es de vocación forestal, pero los bosques se reducen anualmente 6.49%, lo que provoca pérdida de la vida silvestre, erosión del suelo y alteración del clima, considerando que no se cuenta con planes de reforestación; asimismo los recursos hídricos evidencian un deterioro continuo debido a la cantidad de basura y desechos sólidos que contaminan este recurso.
2. La estructura agraria en el Municipio se caracteriza por una histórica concentración del recurso tierra, esto produce en la actualidad un patrón de profunda desigualdad denominado latifundio en donde la mayor parte de la tierra está concentrada en pocas manos.
3. La mayoría de población estudiantil refleja falta de continuidad en la educación, debido a varios aspectos como: la participación en actividades económicas que permiten el sostenimiento del hogar, la distancia hacia los establecimientos educativos y emigración hacia otros países para una mejor calidad de vida.
4. Se estableció que al año 2011 la pobreza extrema representaba 13% de la población total, cifra que aumentó 4% con relación al año 2010, esto pone de manifiesto que las personas tienen que sobrevivir con ingresos menores de Q10.00 diarios para satisfacer sus necesidades básicas.

5. El servicio de salud a la población es insuficiente, debido a que los centros y puestos de salud no satisfacen las necesidades actuales, por factores como: falta de equipo médico, abastecimiento de medicamentos y poco personal especializado.
6. La población del Municipio vierte residuos hacia los caudales de los ríos, por medio de los desechos de cada hogar que provocan contaminación y enfermedades.
7. En las actividades productivas agrícola, pecuaria y artesanal inciden en la incorrecta determinación de los costos de producción debido a que no se toman en cuenta la totalidad de los costos y los precios de venta se estiman en forma empírica. No existe organización empresarial ni proceso de comercialización adecuados que permitan el crecimiento económico de los productores y la diversificación mediante capacitación, financiamiento y asesoría técnica.
8. Existe riesgo de enfermedades, por basureros clandestinos encontrados en aldeas y caseríos, sin poseer un debido control para evitar la contaminación.
9. Debido a las características socioeconómicas y naturales del Municipio, es factible desarrollar ciertas potencialidades productivas. En la actividad agrícola se puede producir: piña, tamarindo, zanahoria, níspero, güisquil, aguacate y fresa, entre otros; en lo pecuario se puede mencionar la crianza de pollo de engorde y producción de huevos; en los productos artesanales están: la fabricación de muebles y carteras de cuero; en la agroindustria la producción de salsa y pasta de tomate; en la industria la maquila y la empresa de productos desechables. Para la actividad de

comercio y servicios pueden implementarse lavanderías, escuela de música, escuela de repostería entre otros.

10. El Municipio posee condiciones topográficas, agronómicas, climatológicas, vías de acceso que son adecuadas para implementar los proyectos de zanahoria, piña y fresa, con el objetivo de diversificar la actividad agrícola que contribuirá a generar fuentes de empleo e impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad.

RECOMENDACIONES

En concordancia con las conclusiones se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales implementen proyectos de reforestación, con la colaboración del Instituto Nacional de Bosques –INAB- para hacer conciencia a la población sobre la protección de las tierras forestales, la importancia que tienen los bosques para el medio ambiente y reducir el porcentaje anual de deforestación por acciones humanas y naturales.
2. Que las instituciones financieras desarrollen programas de apoyo en conjunto con la Municipalidad, entidades financieras y no financieras, que faciliten la obtención de créditos con garantías o convenios que agilicen la obtención de tierras a través de procesos sencillos y con ello incentivar la producción agrícola y consecuentemente la actividad económica de la población.
3. Que la comisión de educación del Municipio desarrolle proyectos que incentiven la continuidad de los estudios como mínimo del nivel primario y secundario, tanto a los padres de familia como a los niños y crear conciencia que el resultado será la obtención de una mejor calidad de vida.
4. Que la Municipalidad con apoyo del gobierno central promuevan proyectos de desarrollo social que incentiven a la población a generar sus propios ingresos y lograr así un desarrollo integral.
5. Que el Ministerio de Salud en coordinación con la Municipalidad construyan puestos de salud que abastezcan medicamentos y equipo necesario para la atención inmediata de la población

6. Que la Municipalidad desarrolle un proyecto de inversión para la construcción de una planta de tratamientos de aguas servidas que permita la disminución de contaminación.
7. Que los productores se organicen de manera conjunta para buscar la asesoría adecuada a instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, al Instituto Guatemalteco de Capacitación –INTECAP- y otras instituciones que les apoyen a minimizar estas debilidades.
8. Que las autoridades municipales promuevan campañas para la diversificación de las actividades productivas, con la finalidad de que los pobladores tengan mayores oportunidades de desarrollo, así mismo que gestionen con las entidades financieras: Banco de Desarrollo Rural, Banco Agromercantil, Banco G & T Continental, entre otros, programas de financiamiento para otorgar crédito a los pobladores. De igual manera que soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- y otras entidades, apoyo y capacitación técnica.
9. Que la Municipalidad desarrolle un sistema de recolección de basura con cobertura en todo el municipio y evitar riesgos de contaminación.
10. Que la Municipalidad conjuntamente con los pobladores, organizaciones productivas, COCODES, Comité de Mujeres y Cooperativas, desarrollen proyectos para la diversificación de cultivos que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores e incrementar las fuentes de ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

- ABT ASSOCIATES INC, Perfil productivo de la piña, (Guatemala), Consultado el 9 de enero de 2012. Disponible en: <http://pdf.usaid.gov/pdf-docs/PNACY151.pdf>
- Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método Para La Investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 124 p.
- Arévalo, C. 1994. Desde Achuapa hasta El Progreso 1884 a 1994. Revista Centenario Foto Publicaciones.
- Benavides Pañeda, R. J. 2004. Administración. 1ª. ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 354 p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2001. Bonificación Incentivo. Decreto 37-2001. 2p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1970. Código de Comercio, Decreto 2-70. 170p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1961. Código de Trabajo. Decreto 1441. 192p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. 24 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. 76p.

- Congreso de la República de Guatemala. 2001. Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa en Guatemala. Acuerdo Gubernativo No. 178-2001. 5p.
- Organismo Ejecutivo. 2010. Fijación de salario mínimo, Acuerdo Gubernativo Número 388-2010. 4p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 14p
- Congreso de la República de Guatemala. 1996. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, artículo 2 literal c, Decreto No.141-96. 6p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto Número 26-95. 50p.
- De León López, W. A. Financiamiento de actividades agrícolas. Material didáctico seminario específico de auditoría, Docente Supervisor del Ejercicio Profesional Supervisado EPS., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Año 2011. Guatemala. 33 p.
- Ekhard, E. y Cols. 1999-2011. Conocimientos actuales sobre nutrición.(en línea). España. Consultado el 13-nov-11. Disponible: <http://www.zonadiet.com/ tabla/frutas.htm>.
- Favaro, J. C. Higos: una producción que despierta. (en línea). Argentina. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.cfired.org.ar/Default.aspx?nld=8441>

- Francis, Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, de la Letra D a la P, Compilación Crítica Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, C.A. 1978, Tipografía Nacional, Impreso No. 5511, Diciembre de 1981. pp. 1050-1053.
- Grupo Financiero de Occidente, Boletín Financiero, Consultado el 31 de mayo de 2012, disponible en: www.occidente.com.gt
- Infoagro. 1997. El Cultivo de la Piña. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/pina.htm
- Infoagro. 1997. El Cultivo de Zanahoria. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm>
- Infoagro. 1997. El Cultivo de Níspero. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/nispero.htm
- Infoagro. 1997. El Cultivo del Aguacate. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/aguacate.htm
- Infoagro. 1997. El Cultivo de Fresa. (en línea). España. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/fresas.htm.

- Instituto Nacional de Estadística, GT. 1994 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística. 2001. Población en Guatemala (demografía). (en línea). Guatemala. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/index.htm>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Área, producción y rendimiento piña, fresa, zanahoria, (Guatemala), Consultado el 31 de mayo de 2012, vía correo electrónico, disponible en: www.maga.gob.gt
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Costos estimado de producción por manzana de piña, fresa, zanahoria, (Guatemala), Consultado el 31 de mayo de 2012, vía correo electrónico, disponible en: www.maga.gob.gt
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, precios promedio de piña, fresa, zanahoria, (Guatemala), Consultado el 31 de mayo de 2012, vía correo electrónico, disponible en: www.maga.gob.gt
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT. 2007. Programa de Apoyo a los Agro negocios. Guatemala. 24 p.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. G. T. 2008. Política Agropecuaria, Guatemala 151 p.
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. G.T. 2011. El Agro en Cifras, Guatemala 56p.

- Monroy, O. 2010. Frutas y frutos de mi tierra: El güisquil, una espinuda delicia. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de octubre 2011. Disponible en: <http://frutasyfrutosdemitierra.blogspot.com/2010/11/el-guisquil-una-espinuda-delicia.html>
- Morales, J. 2002. Humus de lombriz: ¿cómo producir lombricompost?. (en línea). España. Consultado el 19 de octubre 2011. Disponible en: <http://articulos.infojardin.com/boletin-archivo/8-humus-de-lombriz-como-producir-lombricompost.htm>
- Piloña Ortiz, G. 2000. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3a. ed. Guatemala, 76 p.
- Polo Sifontes, F. 1996. Historia de Guatemala: Guatemala. (en línea). Argentina. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.
- Revista Digital de Gastronomía Mediterránea. Tabla de calorías de alimentos. (en línea). Consultado el 13 de noviembre 2011. Disponible en: http://www.sabormediterraneo.com/salud/tablas_caloricas_verduras.htm.
- Sapag, N. y Sapag, R. 2008. Preparación y evaluación de Proyectos. 5ª. ed. Colombia. Mc Graw Hill 445p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT. 2011. Plan de desarrollo municipal El Progreso Jutiapa. Guatemala, 97 p.
- SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia). G.T. 2002, Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos, Modulo II. Guatemala, 147 P.

- Wikipedia. Riego por goteo, (en línea). Estados Unidos. Consultado el 15 de octubre 2011. Disponible en: <http://www.riegos.cl/goteo.html>.
- Wikipedia. Puentes, (en línea). Estados Unidos. Consultado el 19 de octubre de 2011, disponible en: <http://ingepuentes.galeon.com/>.
- Zea, M.A. y Castro, H.S. Formulación y Evaluación de Proyectos. 1ª. Edición. Guatemala, USAC. 195p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Tomate – Nivel Tecnológico III
Microfincas
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Caja de Tomate
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>Insumos</u>					33.042	33.042	-
Pilones	pilones	12 886	0.335	0.34	4.317	4.317	-
<u>Fertilizantes</u>					7.318	7.318	-
Triple 15	qq	0.005	300.000	300.00	1.450	1.450	-
Biosime	litro	0.003	250.000	250.00	0.805	0.805	-
Maxigrob	litro	0.003	240.000	240.00	0.773	0.773	-
Triple 20	qq	0.013	250.000	250.00	3.221	3.221	-
Raisal	Kilo	0.003	85.000	85.00	0.274	0.274	-
Kafal	Kilo	0.003	80.000	80.00	0.258	0.258	-
Estimulo plus	litro	0.002	250.000	250.00	0.537	0.537	-
<u>Insecticidas</u>					16.934	16.934	-
Gramoxone	litro	0.021	45.000	45.00	0.966	0.966	-
Engeo	litro	0.003	865.000	865.00	2.787	2.787	-
Plural	litro	0.001	1,200.000	1,200.00	1.289	1.289	-
Movento	litro	0.002	1,400.000	1,400.00	3.007	3.007	-
Pegasus	litro	0.003	655.000	655.00	2.110	2.110	-
Proclay	litro	0.002	1,600.000	1,600.00	3.436	3.436	-
Vidate	litro	0.002	220.000	220.00	0.472	0.472	-
Bralic	litro	0.003	170.000	170.00	0.548	0.548	-
Tionex	litro	0.004	80.000	80.00	0.344	0.344	-
Sincor	kilo	0.004	460.000	460.00	1.976	1.976	-
<u>Fungicidas</u>					4.472	4.472	-
Cursate	Kilo	0.005	125.000	125.00	0.671	0.671	-
Velis	Bote	0.004	265.000	265.00	1.138	1.138	-
Acrobat CT	Bote	0.004	260.000	260.00	1.117	1.117	-
Antracol	Kilo	0.005	110.000	110.00	0.591	0.591	-
Manzate	kilo	0.005	90.000	90.00	0.483	0.483	-
Datonil	litro	0.004	110.000	110.00	0.472	0.472	-
<u>Mano de obra</u>					7.377	10.332	2.955
Siembra	jornal	0.011	60.000	63.70	0.644	0.684	0.040
Primera limpia	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Segunda limpia	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Tercera limpia	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Cuarta limpia	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Primera fertilización	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Segunda fertilización	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Tercera fertilización	jornal	0.008	60.000	63.70	0.483	0.513	0.030
Control de plagas	jornal	0.013	60.000	63.70	0.773	0.821	0.048
Corte	jornal	0.032	60.000	63.70	1.933	2.052	0.119
Envasado	jornal	0.011	60.000	63.70	0.644	0.684	0.040

Continúa en la página siguiente...

... Viene de anexo 1

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Bono incentivo	jornal	0.123		8.33	-	1.024	1.024
Séptimo día	jornal	8.856			-	1.476	1.476
Costos indirectos variables					20.322	24.252	3.762
Prestaciones laborales	jornal	9.308		30.55	-	2.844	2.844
Cuota patronal	jornal	9.308		11.67	-	1.086	1.086
Alquiler de tractor	manzana	0.001		600.00	0.322	0.322	-
Caja de madera	unidad	1.000	20.000	20.00	20.000	20.000	-
Costo directo de producción de una caja de tomate					60.741	67.626	6.717

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 2
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Tomate – Nivel Tecnológico III
Finca Subfamiliar
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Caja de Tomate
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Encuesta	Unitario Imputado	Total Encuesta	Imputado	Variación
Insumos					13.112	13.112	-
Pilones	pilones	3.215	0.34	0.34	1.077	1.077	-
Fertilizantes					4.037	4.037	-
Triple 15	qq	0.005	300.00	300.00	1.446	1.446	-
Biosime	litro	0.001	250.00	250.00	0.301	0.301	-
Maxigrob	litro	0.001	240.00	240.00	0.289	0.289	-
Triple 20	qq	0.005	250.00	250.00	1.205	1.205	-
Raisal	Kilo	0.004	85.00	85.00	0.307	0.307	-
Kafal	Kilo	0.004	80.00	80.00	0.289	0.289	-
Estimulo plus	litro	0.001	250.00	250.00	0.199	0.199	-
Insecticidas					6.322	6.322	-
Gramoxone	litro	0.008	45.00	45.00	0.361	0.361	-
Engeo	litro	0.001	865.00	865.00	1.042	1.042	-
Plural	litro	0.000	1,200.00	1,200.00	0.492	0.492	-
Movento	litro	0.001	1,400.00	1,400.00	1.113	1.113	-
Pegasus	litro	0.001	655.00	655.00	0.789	0.789	-
Proclay	litro	0.001	1,600.00	1,600.00	1.272	1.272	-
Vidate	litro	0.001	220.00	220.00	0.175	0.175	-
Bralic	litro	0.001	170.00	170.00	0.205	0.205	-
Tionex	litro	0.002	80.00	80.00	0.129	0.129	-
Sincor	kilo	0.002	460.00	460.00	0.743	0.743	-
Fungicidas					1.676	1.676	-
Cursate	Kilo	0.002	125.00	125.00	0.250	0.250	-
Velis	Bote	0.002	265.00	265.00	0.428	0.428	-
Acrobat CT	Bote	0.002	260.00	260.00	0.420	0.420	-
Antracol	Kilo	0.002	110.00	110.00	0.220	0.220	-
Manzate	kilo	0.002	90.00	90.00	0.180	0.180	-
Datonil	litro	0.002	110.00	110.00	0.178	0.178	-
Mano de obra					7.292	10.213	2.921
Siembra	jornal	0.014	60.00	63.70	0.846	0.898	0.052
Primera limpia	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Segunda limpia	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Tercera limpia	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Cuarta limpia	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Primera fertilización	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Segunda fertilización	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Tercera fertilización	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Control de plagas	jornal	0.008	60.00	63.70	0.508	0.539	0.031
Cosecha		0.040	60.00	63.70	2.385	2.532	0.147
Bono incentivo	jornal	0.122	-	8.33	-	1.012	1.012
Séptimo día	jornal	8.754	-	6.00	-	1.459	1.459
Costos indirectos variables					20.215	24.100	3.885

Continúa en la página siguiente...

... Viene del anexo 2

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Prestaciones laborales	jornal	9.201	-	30.55	-	2.811	2.811
Cuota patronal	jornal	9.201	-	11.67	-	1.074	1.074
Alquiler de tractor	Manzana	0.001	-	300.00	0.215	0.215	-
Cajas de madera	Unidad de	1.000	20.00	20.00	20.000	20.000	-
Costo directo de producción de una caja de tomate					40.620	47.426	6.806

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 3
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Cebolla – Nivel Tecnológico III
Microfinca
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Cebolla
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					29.59	29.59	-
Semillas mejorada	Lb.	0.01435	200.00	200.00	2.87	2.87	-
Fertilizantes					4.36	4.36	-
Triple 15	qq	0.00143	300.00	300.00	0.43	0.43	-
Biosime	litro	0.00427	250.00	250.00	1.07	1.07	-
Maxigrob	litro	0.00427	240.00	240.00	1.03	1.03	-
Triple 20	qq	0.00366	250.00	250.00	0.92	0.92	-
Raisal	Kilo	0.00143	85.00	85.00	0.12	0.12	-
Kafal	Kilo	0.00143	80.00	80.00	0.11	0.11	-
Estimulo plus	litro	0.00275	250.00	250.00	0.69	0.69	-
Insecticidas					20.99	20.99	-
Gramoxone	litro	0.00611	45.00	45.00	0.27	0.27	-
Engeo	litro	0.00427	865.00	865.00	3.70	3.70	-
Plural	litro	0.00143	1,200.00	1,200.00	1.71	1.71	-
Movento	litro	0.00275	1,400.00	1,400.00	3.85	3.85	-
Hedonal	litro	0.00143	65.00	65.00	0.09	0.09	-
Pegasus	litro	0.00427	655.00	655.00	2.80	2.80	-
Proclay	litro	0.00275	1,600.00	1,600.00	4.40	4.40	-
Vidate	litro	0.00275	220.00	220.00	0.60	0.60	-
Bralic	litro	0.00427	170.00	170.00	0.73	0.73	-
Tionex	litro	0.00122	80.00	80.00	0.10	0.10	-
Sincor	kilo	0.0058	460.00	460.00	2.67	2.67	-
Paracuat	litro	0.00143	45.00	45.00	0.06	0.06	-
Fungicidas					1.37	1.37	-
Cursate	Kilo	0.00171	125.00	125.00	0.21	0.21	-
Velis	Bote	0.00137	265.00	265.00	0.36	0.36	-
Acrobat CT	Bote	0.00137	260.00	260.00	0.36	0.36	-
Antracol	Kilo	0.00137	110.00	110.00	0.15	0.15	-
Manzate	kilo	0.00153	90.00	90.00	0.14	0.14	-
Datonil	litro	0.00137	110.00	110.00	0.15	0.15	-
Mano de obra					5.81	8.13	2.33
Hacer almácigos	jornal	0.00427	60.00	63.70	0.26	0.27	0.02
Siembra	jornal	0.0116	60.00	63.70	0.70	0.74	0.04
Primera limpia	jornal	0.00763	60.00	63.70	0.46	0.49	0.03
Segunda limpia	jornal	0.00763	60.00	63.70	0.46	0.49	0.03
Tercera limpia	jornal	0.00763	60.00	63.70	0.46	0.49	0.03
Primera fertilización	jornal	0.00305	60.00	63.70	0.18	0.19	0.01
Segunda fertilización	jornal	0.00305	60.00	63.70	0.18	0.19	0.01
Tercera fertilización	jornal	0.00305	60.00	63.70	0.18	0.19	0.01
Control de plagas	jornal	0.0058	60.00	63.70	0.35	0.37	0.02

Continúa en la página siguiente...

... Viene del anexo 3

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Arranque	jornal	0.02870	60.00	63.70	1.72	1.83	0.11
Envasado	jornal	0.01435	60.00	63.70	0.86	0.91	0.05
Bono incentivo	jornal	0.09679	-	8.33	-	0.81	0.81
Séptimo día	jornal		-	-	-	1.16	1.16
Costos indirectos variables					0.48	3.57	3.09
Prestaciones laborales	jornal	30.55	-	7.00	-	2.239	2.24
Cuota patronal	jornal	11.67	-	7.00	-	0.855	0.86
Alquiler de tractor	Manzana	0.00137	-	350.00	0.48	0.481	-
Costo directo de producción de una un quintal de cebolla					35.88	41.30	5.42

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 4
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Cebolla – Nivel Tecnológico III
Finca Subfamiliar
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Cebolla
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Costo unitario			Total		Variación
		Cantidad	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					29.380	29.380	0.000
Semillas mejorada	Lb.	0.0144	200	200	2.871	2.871	0.000
Fertilizantes					4.224	4.224	0.000
Triple 15	qq	0.0014	300	300	0.429	0.429	0.000
Biosime	litro	0.0043	250	250	1.069	1.069	0.000
Maxigrob	litro	0.0043	240	240	1.026	1.026	0.000
Triple 20	qq	0.0037	250	250	0.918	0.918	0.000
Raisal	Kilo	0.0006	85	85	0.052	0.052	0.000
Kafal	Kilo	0.0006	80	80	0.049	0.049	0.000
Estimulo plus	litro	0.0027	250	250	0.680	0.680	0.000
Insecticidas					20.910	20.910	0.000
Gramoxone	litro	0.0061	45	45	0.276	0.276	0.000
Engeo	litro	0.0043	865	865	3.707	3.707	0.000
Plural	litro	0.0014	1,200	1,200	1.714	1.714	0.000
Movento	litro	0.0027	1,400	1,400	3.810	3.810	0.000
Hedonal	litro	0.0014	65	65	0.093	0.093	0.000
Pegasus	litro	0.0043	655	655	2.807	2.807	0.000
Proclay	litro	0.0027	1,600	1,600	4.354	4.354	0.000
Vidate	litro	0.0027	220	220	0.599	0.599	0.000
Bralic	litro	0.0043	170	170	0.729	0.729	0.000
Tionex	litro	0.0012	80	80	0.098	0.098	0.000
Sincor	kilo	0.0058	460	460	2.660	2.660	0.000
Paracuat	litro	0.0014	45	45	0.064	0.064	0.000
Fungicidas					1.376	1.376	0.000
Cursate	Kilo	0.0017	125	125	0.213	0.213	0.000
Velis	Bote	0.0014	265	265	0.361	0.361	0.000
Acrobat CT	Bote	0.0014	260	260	0.354	0.354	0.000
Antracol	Kilo	0.0014	110	110	0.157	0.157	0.000
Manzate	kilo	0.0015	90	90	0.135	0.135	0.000
Datonil	litro	0.0014	110	110	0.157	0.157	0.000
Mano de obra					5.522	7.735	2.212
Hacer almácigos	jornal	0.0043	60	63.70	0.257	0.273	0.016
Siembra	jornal	0.0102	60	63.70	0.612	0.650	0.038
Primera limpia	jornal	0.0077	60	63.70	0.461	0.490	0.028
Segunda limpia	jornal	0.0076	60	63.70	0.457	0.485	0.028
Tercera limpia	jornal	0.0076	60	63.70	0.457	0.485	0.028
Primera fertilización	jornal	0.0031	60	63.70	0.184	0.195	0.011
Segunda fertilización	jornal	0.0031	60	63.70	0.184	0.195	0.011
Tercera fertilización	jornal	0.0031	60	63.70	0.184	0.195	0.011
Control de plagas	jornal	0.0058	60	63.70	0.347	0.368	0.021

Continúa en la página siguiente...

... Vienen del anexo 4

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Arranque	jornal	0.0253	60	63.70	1.518	1.612	0.094
Envasado	jornal	0.0144	60	63.70	0.861	0.914	0.053
Bono incentivo	jornal	0.0920	0	8.33	0.000	0.767	0.767
Séptimo día	jornal					1.105	1.105
Costos indirectos variables					0.500	3.446	2.946
Prestaciones laborales	jornal	30.5500	0	7	0.000	2.129	2.129
Cuota patronal	jornal	11.6700	0	7	0.000	0.817	0.817
Alquiler de tractor	Manzana	0.0014	0	350	0.500	0.500	0.000
Costo directo de producción de un quintal de cebolla					35.402	40.560	5.158

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 5
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz – Nivel Tecnológico I
Microfincas
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Un Quintal de Maíz
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					54.881	54.881	0.000
Semillas	Lb.	0.936944	15	15	14.054	14.054	0.000
Fertilizantes					35.846	35.846	0.000
Triple 15	qq	0.054896	300	300	16.469	16.469	0.000
Urea	qq	0.054896	245	245	13.450	13.450	0.000
20-20-0	qq	0.025223	235	235	5.927	5.927	0.000
Insecticidas					3.342	3.342	0.000
Gramoxone	litro	0.037834	45	45	1.703	1.703	0.000
Hedonal	litro	0.025223	65	65	1.639	1.639	0.000
Fungicidas					1.639	1.639	0.000
Bayfolan	litro	0.025223	65	65	1.639	1.639	0.000
Mano de obra					0.000	74.310	74.310
Preparación de la tierra	jornal	0.124629	0	63.70	0.000	7.939	7.939
Siembra	jornal	0.124629	0	63.70	0.000	7.939	7.939
Primera limpia	jornal	0.074926	0	63.70	0.000	4.773	4.773
Segunda limpia	jornal	0.074926	0	63.70	0.000	4.773	4.773
Tercera limpia	jornal	0.074926	0	63.70	0.000	4.773	4.773
Primera fertilización	jornal	0.074926	0	63.70	0.000	4.773	4.773
Segunda fertilización	jornal	0.074926	0	63.70	0.000	4.773	4.773
Control de plagas	jornal	0.012611	0	63.70	0.000	0.803	0.803
Cosecha		0.247774	0	63.70	0.000	15.783	15.783
Bono incentivo	jornal	0.884273	0	8.33	0.000	7.366	7.366
Séptimo día	jornal		0			10.616	10.616
Costos indirectos variables					2.927	31.191	28.264
Prestaciones laborales	jornal	30.55	0	67	0.000	20.451	20.451
Cuota patronal	jornal	11.67	0	67	0.000	7.812	7.812
Redes	Unidad de	0.37092	0	2.50	0.927	0.927	0.000
Sacos	Unidad de	1	2	2	2.000	2.000	0.000
Costo directo de producción de un quintal de maíz					57.809	160.382	102.574

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 6
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Maíz – Nivel Tecnológico I
Fincas Subfamiliar
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					54.86	54.86	0.00
Semillas	Lb.	0.937	15.00	15.00	14.05	14.05	0.00
Fertilizantes					35.83	35.83	0.00
Triple 15	qq	0.055	300.00	300.00	16.46	16.46	0.00
Urea	qq	0.055	245.00	245.00	13.44	13.44	0.00
20-20-0	qq	0.025	235.00	235.00	5.93	5.93	0.00
Insecticidas					3.34	3.34	0.00
Gramoxone	litro	0.038	45.00	45.00	1.70	1.70	0.00
Hedonal	litro	0.025	65.00	65.00	1.64	1.64	0.00
Fungicidas					1.64	1.64	0.00
Bayfolan	litro	0.025	65.00	65.00	1.64	1.64	0.00
Mano de obra					48.64	68.13	19.49
Preparacion de la tierra	jornal	0.124	60.00	63.70	7.43	7.89	0.46
Siembra	jornal	0.124	60.00	63.70	7.43	7.89	0.46
Primera limpia	jornal	0.061	60.00	63.70	3.63	3.86	0.22
Segunda limpia	jornal	0.061	60.00	63.70	3.63	3.86	0.22
Tercera limpia	jornal	0.061	60.00	63.70	3.63	3.86	0.22
Primera fertilización	jornal	0.061	60.00	63.70	3.63	3.86	0.22
Segunda fertilización	jornal	0.061	60.00	63.70	3.63	3.86	0.22
Control de plagas	jornal	0.013	60.00	63.70	0.76	0.80	0.05
Cosecha		0.248	60.00	63.70	14.86	15.77	0.92
Bono incentivo	jornal	0.811		8.33	0.00	6.75	6.75
Séptimo día	jornal				0.00	9.73	9.73
Costos indirectos variables					5.17	31.09	25.91
Prestaciones laborales	jornal	30.550	0.00	61.38	0.00	18.75	18.75
Cuota patronal	jornal	11.670	0.00	61.38	0.00	7.16	7.16
Honorarios Agrónomo		0.240			0.24	0.24	0.00
Arrendamiento de tractor	manzana	0.013	0.00	100.00	1.25	1.25	0.00
Redes	unidad	0.673	0.00	2.50	1.68	1.68	0.00
Sacos	unidad	1.000	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00
Costo directo de producción de un quintal de maíz					108.68	154.08	45.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 7
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Frijol – Nivel Tecnológico I
Microfincas
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Frijol
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					71.54	71.54	0.00
Semillas criolla	Lb.	1.003	7	7	7.02	7.02	0.00
Fertilizantes					47.85	47.85	0.00
Triple 15	qq	0.080	300	300	24.08	24.08	0.00
Urea	qq	0.080	245	245	19.67	19.67	0.00
20-20-0	qq	0.017	235	235	4.10	4.10	0.00
Insecticidas					11.44	11.44	0.00
Metril	litro	0.120	95	95	11.44	11.44	0.00
Fungicidas					5.22	5.22	0.00
Bayfolan	litro	0.080	65	65	5.22	5.22	0.00
Mano de obra					0.00	178.19	178.19
Preparación de la tierra	jornal	0.183	0	63.70	0.00	11.67	11.67
Siembra	jornal	0.401	0	63.70	0.00	25.57	25.57
Primera limpia	jornal	0.183	0	63.70	0.00	11.67	11.67
Segunda limpia	jornal	0.183	0	63.70	0.00	11.67	11.67
Tercera limpia	jornal	0.183	0	63.70	0.00	11.67	11.67
Primera fertilización	jornal	0.073	0	63.70	0.00	4.67	4.67
Segunda fertilización	jornal	0.073	0	63.70	0.00	4.67	4.67
Control de plagas	jornal	0.037	0	63.70	0.00	2.33	2.33
Cosecha		0.803	0	63.70	0.00	51.14	51.14
Bono incentivo	jornal	2.120	0	8.33	0.00	17.66	17.66
Séptimo día	jornal	152.734		6		25.46	25.46
Costos indirectos variables					2.00	69.77	67.77
Prestaciones laborales	jornal	30.550	0	161	0.00	49.04	49.04
Cuota patronal	jornal	11.670	0	161	0.00	18.73	18.73
Sacos	unidad	1.000	2	2.00	2.00	2.00	0.00
Costo directo de producción					73.54	319.50	245.96

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 8
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Producción de Frijol – Nivel Tecnológico I
Finca Subfamiliar
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Frijol
Año: 2011

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario		Costo Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos					69.22	69.22	-
Semillas criolla	Lb.	0.986	7.00	7.00	6.90	6.90	-
Fertilizantes					47.01	47.01	-
Triple 15	qq	0.079	300.00	300.00	23.66	23.66	-
Urea	qq	0.079	245.00	245.00	19.32	19.32	-
20-20-0	qq	0.017	235.00	235.00	4.03	4.03	-
Insecticidas					10.18	10.18	-
Metril	litro	0.107	95.00	95.00	10.18	10.18	-
Fungicidas					5.13	5.13	-
Bayfolan	litro	0.079	65.00	65.00	5.13	5.13	-
Mano de obra					-	189.90	189.90
Preparación de la tierra	jornal	0.321	-	63.70	-	20.48	20.48
Siembra	jornal	0.237	-	63.70	-	15.07	15.07
Primera limpia	jornal	0.237	-	63.70	-	15.07	15.07
Segunda limpia	jornal	0.237	-	63.70	-	15.07	15.07
Tercera limpia	jornal	0.237	-	63.70	-	15.07	15.07
Primera fertilización	jornal	0.237	-	63.70	-	15.07	15.07
Control de plagas	jornal	0.039	-	63.70	-	2.51	2.51
Cosecha		0.716	-	63.70	-	45.60	45.60
Bono incentivo	jornal	2.260	-	8.33	-	18.82	18.82
Séptimo día	jornal	0.167	-	162.77	-	27.13	27.13
Costos indirectos variables					2.00	74.23	72.23
Prestaciones laborales	jornal	30.550	-	171.07	-	52.26	52.26
Cuota patronal	mes	11.670	-	171.07	-	19.96	19.96
Sacos	unidad	1.000	2.00	2.00	2.00	2.00	-
Costo unitario de un quintal de frijol					71.22	333.35	262.126

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 9
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Gallinas
Microfinca
Hoja Técnica de Costo de Producción de una Gallina
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario		Encuesta	Imputado	Variación
			Encuesta	Imputado			
<u>Insumos</u>					38.14	38.14	-
Pollos de un día de nacidos	Unidad	1	1	1	1.00	1.00	-
Concentrado crecimiento	quintal	0.04915	225	225	11.06	11.06	-
Maíz	quintal	0.14183	180	180	25.53	25.53	-
Vacunas newcastle	frasco	0.01969	28	28	0.55	0.55	-
<u>Mano de obra</u>					-	18.86	18.86
Cuidadores y alimentación	jornal	0.22441	-	63.70	-	14.29	14.29
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	jornal	0.22441	-	8.33	-	1.87	1.87
7%. día (1/6 X valor total de jornales)					-	2.70	2.70
<u>Gastos indirectos variables</u>					-	7.17	7.17
Bono incentivo (Decreto 37-2001)				11.67%	-	1.98	1.98
7%. día (1/6 X valor total de jornales)				30.55%	-	5.19	5.19
Costo directo de producción por gallina					38.14	64.17	26.03

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 10
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfinca
Hoja Técnica de Costo de Producción de una Cabeza de Ganado
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario		Encuesta	Imputado	Variación
			Encuesta	Imputado			
<u>Insumos</u>					438.25	438.25	-
Pasto	saco	2.64398	30	30	79.31	79.31	-
Concentrado	quintal	0.79581	122	122	97.09	97.09	-
Sal	quintal	0.03665	40	40	1.47	1.47	-
Melaza	toneles	0.41885	400	400	167.54	167.54	-
Vacunas	unidad	0.07799	11.54	11.54	0.90	0.90	-
Vitaminas	frasco	0.22513	128	128	28.82	28.82	-
Antibióticos	frasco	0.13089	20	20	2.62	2.62	-
Desparasitantes (Panacur)	unidad	1.04712	8	8	8.38	8.38	-
Desparasitantes (Trueno)	frasco	0.05236	75	75	3.93	3.93	-
Agua	litros	2861.59216	0.013	0.013	37.20	37.20	-
Sueros	frasco	0.07853	140	140	10.99	10.99	-
<u>Mano de obra</u>					637.07	892.27	255.20
Vaqueros	jornal	10.61780	60.00	63.70	637.07	676.35	39.29
Jornalero	jornal	-	60.00	63.70	-	-	-
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	jornal	10.61780	-	8.33	-	88.45	88.45
7º. día (1/6 X valor total de jornales)					-	127.47	127.47
<u>Gastos indirectos</u>					-	339.37	339.37
<u>Variables</u>					-	339.37	339.37
Cuota patrona I.G.S.S.				11.67%	-	93.81	93.81
Prestaciones laborales				30.55%	-	245.56	245.56
Costo de mantenimiento por cabeza de ganado					1,075.32	1,669.89	594.57

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 11
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub Familiar
Hoja Técnica de Costo de Producción de una Cabeza de Ganado
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario		Encuesta	Imputado	Variación
			Encuesta	Imputado			
Insumos					566.30	566.30	-
Pasto	saco	3.37500	30	30	101.25	101.25	-
Concentrado	quintal	1.00000	122	122	122.00	122.00	-
Sal	quintal	0.03750	40	40	1.50	1.50	-
Melaza	toneles	0.56250	400	400	225.00	225.00	-
Vacunas	unidad	0.13750	11.54	11.54	1.59	1.59	-
Vitaminas	frasco	0.27500	128	128	35.20	35.20	-
Antibióticos	frasco	0.16250	20	20	3.25	3.25	-
Desparasitantes (Panacur)	unidad	1.43750	8	8	11.50	11.50	-
Desparasitantes (Trueno)	frasco	0.03125	75	75	2.34	2.34	-
Agua	litros	3743.58974	0.013	0.013	48.67	48.67	-
Sueros	frasco	0.10000	140	140	14.00	14.00	-
Mano de obra					1,342.50	1,880.28	537.78
Vaqueros	jornal	16.68750	60.00	63.70	1,001.25	1,063.00	61.75
Jornalero	jornal	5.68750	60.00	63.70	341.25	362.29	21
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	jornal	22.37500	-	8.33	-	186.38	186.38
7º, día (1/6 X valor total de jornales)					-	268.61	268.61
Gastos indirectos							
Variables					-	715.17	715.17
Cuota patrona							
I.G.S.S.				11.67%	-	197.68	197.68
Prestaciones laborales				30.55%	-	517.49	517.49
Costo de mantenimiento por cabeza de ganado					1,908.80	3,161.75	1,252.95

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 12
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Panadería
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Pan Dulce
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I Materia prima					467.370	467.370	-
Harina suave	quintal	1.000	302.00	302.00	302.000	302.000	-
Azúcar	libra	20.000	4.00	4.00	80.002	80.002	-
Levadura	libra	1.000	10.00	10.00	10.000	10.000	-
Manteca	libra	6.000	8.33	8.33	50.000	50.000	-
Sal	libra	0.500	0.80	0.80	0.400	0.400	-
Agua	litro	7.500	0.00	0.00	0.010	0.010	-
Royal	libra	3.125	5.00	5.00	15.625	15.625	-
Huevos	unidad	13.333	0.70	0.70	9.333	9.333	-
II. Mano de obra					17.500	65.351	47.85
Panadero	Jornal	0.500	-	55.13	-	27.565	27.57
Ayudante	Jornal	0.500	35.00	55.13	17.500	27.565	10.07
Bonificación	por día	1.000	0.11	8.33	-	0.885	0.89
Séptimo día	por día	1.000	-	-	-	9.336	9.34
III. Costos indirectos variables					284.798	316.551	31.75
Gas propano	libras	52.000	5.30	5.30	275.600	275.600	-
Energía eléctrica	kws	2.680	-	1.69	-	4.536	4.54
Prestaciones laborales	30.55%	0.306	-	-	-	19.694	19.69
Cuota patronal	11.67%	0.117	-	-	-	7.523	7.52
Alquiler					2.048	2.048	-
Empaque		1.000	7.15	7.15	7.150	7.150	-
Costo directo de producción para un quintal de pan dulce					769.668	849.273	79.60

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 13
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Panadería
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Pan Francés
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>I. Materia prima</u>					339.77	339.77	0.00
Harina dura	quintal	1.00	302.00	302.00	302.00	302.00	0.00
Azúcar	libra	2.00	4.00	4.00	8.00	8.00	0.00
Levadura	libras	2.06	10.00	10.00	20.63	20.63	0.00
Manteca	libra	1.00	8.33	8.33	8.33	8.33	0.00
Sal	Libra	1.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
Agua	litro	7.50	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
<u>II. Mano de obra</u>					17.50	65.73	48.23
Panadero	Jornal	0.50	0.00	55.13	0.00	27.57	27.57
Ayudante	Jornal	0.50	35.00	55.13	17.50	27.57	10.07
Bonificación	por día	1.00	0.15	8.33	0.00	1.21	1.21
Séptimo día	por día	1.00	0.00	0.00	0.00	9.39	9.39
<u>III. Costos indirectos variables</u>					289.33	316.57	27.24
Gas propano	libras	52.00	5.30	5.30	275.60	275.60	0.00
Energía eléctrica	kws	2.68	1.69	1.69	4.54	4.54	0.00
Prestaciones laborales	0.3055	0.31	0.00	0.00	0.00	19.71	19.71
Cuota patronal	0.1167	0.12	0.00	0.00	0.00	7.53	7.53
Alquiler	mes				2.05	2.05	0.00
Empaque	ciento	1.00	7.15	7.15	7.15	7.15	0.00
Costo directo de producción de un quintal de pan francés					646.604	722.078	75.4742

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 14
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Zapatería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Costo de Producción un Par de Botas
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>I Materia prima</u>					189.63	189.63	0.00
Piel	pie	5.000	15.000	15.000	75.00	75.00	0.00
Pegamento	octavo	2.000	7.000	7.000	14.00	14.00	0.00
Hilo cáñamo	yarda	5.000	0.250	0.250	1.25	1.25	0.00
Hilo	Yarda	2.000	0.250	0.250	0.50	0.50	0.00
Hilo para suela	yarda	3.000	0.250	0.250	0.75	0.75	0.00
Manta	yarda	1.000	4.500	4.500	4.50	4.50	0.00
Suela	libras	3.000	21.500	21.500	64.50	64.50	0.00
Clavo	onza	3.000	2.000	2.000	6.00	6.00	0.00
Esponja	pie	2.000	8.500	8.500	17.00	17.00	0.00
Barniz	Octavo	0.040	3.000	3.000	0.13	0.13	0.00
Tapas de hule	par	1.000	6.000	6.000	6.00	6.00	0.00
<u>II. Mano de obra</u>					110.00	133.80	23.80
Alistador	Par	0.130	40.000	63.700	40.00	49.85	9.85
Ensuelador	Par	0.130	70.000	63.700	70.00	49.85	-20.15
Bonificación alistador		0.130	0.000	8.330	0.00	7.5	7.49
Bonificación		0.130	0.000	8.330	0.00	7.5	7.49
Séptimo día					0.00	19.11	19.11
<u>III. Costos indirectos variables</u>					3.52	53.68	50.16
Aceite máquina de coser	unidad	0.000	25.000	25.000	0.00	0.00	0.01
Energía eléctrica	kws	2.080	1.690	1.690	3.52	3.52	-0.0048
Prestaciones laborales		0.306	0.000		0.00	36.29	36.29
Cuota patronal		0.117	0.000		0.00	13.86	13.86
Costo directo de producción de un par de botas					303.15	377.11	26.37

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 15
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Herrería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica de Costo de Producción de una Puerta de Metal
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>I. Materia prima</u>					958.50	958.50	0.00
Angular 1 x 1/8	unidad	1.000	60.000	60.000	60.00	60.00	0.00
Tubo de 1 pulgada	unidad	2.000	40.000	40.000	80.00	80.00	0.00
Angular de 3/4 de pulgada	unidad	2.000	45.000	45.000	90.00	90.00	0.00
Chapa	unidad	1.000	200.000	200.000	200.00	200.00	0.00
Bisagra	unidad	3.000	12.500	12.500	37.50	37.50	0.00
Plana de 1/2 x 1/8"	unidad	2.000	22.000	22.000	44.00	44.00	0.00
Pasadores	unidad	1.000	25.000	25.000	25.00	25.00	0.00
Pintura	galón	0.250	120.000	120.000	30.00	30.00	0.00
Electrodo	unidad	3.000	10.000	10.000	30.00	30.00	0.00
Solvente	Galón	0.500	40.000	40.000	20.00	20.00	0.00
Lámina	unidad	1.000	320.000	320.000	320.00	320.00	0.00
Thinner	galón	0.500	44.000	44.000	22.00	22.00	0.00
<u>II. Mano de obra</u>					0.00	171.91	171.91
Herrero	Unidad	2.046	0.000	63.700	0.00	130.31	130.31
Bonificación	Unidad	2.046	0.000	8.330	0.00	17.04	17.04
Séptimo día			0.000	0.000	0.00	24.56	24.56
<u>III. Costos indirectos variables</u>					60.00	125.39	65.39
Sierra	unidad	2.000	10.000	10.000	20.00	20.00	0.00
Energía eléctrica	kws	23.634	1.692	1.692	40.00	40.00	0.00
Prestaciones laborales	0.3055	0.306	0.000	0.000	0.00	47.31	47.31
Cuota patronal	0.1167	0.117	0.000	0.000	0.00	18.07	18.07
Costo directo de producción de una puerta de metal					1018.50	1255.80	368.90

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 16
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Blockera
Mediano Artesano
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Ciento de Block
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I Materia prima					268.89	268.89	0.00
Piedra poma	metro	1.000	145.000	145.000	145.00	145.00	0.00
Polvillo	metro	0.056	8.000	8.000	0.44	0.44	0.00
Sedimento	metro	0.014	126.000	126.000	1.75	1.75	0.00
Arena volcánica	metro	0.014	15.000	15.000	0.21	0.21	0.00
Cemento	bolsa	1.667	72.800	72.800	121.33	121.33	0.00
Agua	Litros	116.667	0.000	0.000	0.16	0.16	0.00
II. Mano de obra					12.00	49.03	37.02
Ayudante	Unidad	0.194	0.040	63.700	4.00	12.39	8.39
Bloquero 1	Unidad	0.194	0.040	63.700	4.00	12.39	8.39
Bloquero 2	Unidad	0.194	0.040	63.700	4.00	12.39	8.39
Bonificación incentivo	Unidad	0.583	0.000	8.330	0.00	4.86	4.86
Séptimo día					0.00	7.00	7.00
III. Costos indirectos variables					11.72	32.26	20.54
Prestaciones laborales	0.3055	0.306	0.000	0.000	0.00	13.49	13.49
Cuota patronal	0.1167	0.117	0.000	0.000	0.00	5.15	5.15
Energía eléctrica	kws	0.278	1.690	1.690	0.47	0.47	0.00
Alquiler			8.330	8.330	8.33	8.33	0.00
Moldes	unidad	0.001	3500.000	3500.00	2.92	2.92	0.00
Mantenimiento máquina volteo		0.001	1858.500	1858.500	0.00	1.47	1.47
mantenimiento mezcladora		0.001	535.500	535.500	0.00	0.43	0.42
Costo directo de producción de 1 ciento de block					292.61	350.18	83.48

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 17
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Agroindustria
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Quintal de Arroz
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario		Total		Variaciones
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I Materia prima					180.00	180.00	-
Arroz entero	quintal	1.000	180.00	180.00	180.00	180.00	-
II. Mano de obra		-			58.86	58.86	-
Descarga	Jornal	0.011	63.70	63.70	0.70	0.70	-
Secado	Jornal	0.033	63.70	63.70	2.09	2.09	-
Molido	Jornal	0.186	63.70	63.70	11.87	11.87	-
Empaque	Jornal	0.110	63.70	63.70	6.98	6.98	-
Horas extras	Jornal	0.297	95.55	95.55	28.40	28.40	-
Bonificación Incentivo		0.002	250.00	250.00	0.41	0.41	-
Séptimo día		-			8.41	8.41	-
III. Costos indirectos variables		-			32.37	32.37	-
Energía eléctrica	kws	1.477	1.69	1.69	2.50	2.50	-
Prestaciones laborales		-			17.86	17.86	-
Cuotas patronales		-			7.41	7.41	-
Mantenimiento de maquinaria y equipo		-			0.36	0.36	-
Sacos de polipropileno	Unidad	1.000	2.25	2.25	2.25	2.25	-
Hilo cáñamo	Pie	8.000	0.25	0.25	2.00	2.00	-
Costo directo de producción para un quintal de arroz					271.23	271.23	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 18
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Industria
Microempresa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Una Playera
Año: 2011

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				6.8478	6.8478	0.0000
Tela de algodón 20-41	Yarda	1.000000	6.00	6.0000	6.0000	0.0000
Resorte	Libra	0.025000	18.00	0.4500	0.4500	0.0000
Hilo	Yarda	165.184783	0.00	0.2478	0.2478	0.0000
Etiqueta	Unidad	1.000000	0.15	0.1500	0.1500	0.0000
MANO DE OBRA				5.4673	5.4673	0.0000
Corte	Días	0.015000	63.70	0.9555	0.9555	0.0000
Costura o ensamble	Días	0.032497	63.70	2.0700	2.0700	0.0000
Terminado y acabado	Días	0.017563	63.70	1.1188	1.1188	0.0000
Bonificación incentivo						
Corte	Días	0.015000	8.33	0.1250	0.1250	0.0000
Costura o ensamble	Días	0.032497	8.33	0.2707	0.2707	0.0000
Terminado y acabado	Días	0.017563	8.33	0.1463	0.1463	0.0000
Séptimo día						
Corte		1.080450		0.1801	0.1801	0.0000
Costura o ensamble		2.340738		0.3901	0.3901	0.0000
Terminado y acabado		1.265076		0.2108	0.2108	0.0000
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				4.4494	4.4494	0.0000
Energía Eléctrica						
Corte	Kw	0.348124	1.69	0.5892	0.5892	0.0000
Costura o ensamble	Kw	0.812365	1.69	1.3748	1.3748	0.0000
Terminado y acabado	Kw	0.161384	1.69	0.2731	0.2731	0.0000
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	0.000431	62.42	0.0269	0.0269	0.0000
Costura o ensamble	mes	0.000431	145.66	0.0628	0.0628	0.0000
Terminado y acabado	mes	0.000431	28.94	0.0125	0.0125	0.0000
Empaque	bolsa	1.000000	0.08	0.0800	0.0799	0.0000
Prestaciones laborales						
Corte	%	30.55	1.135575	0.3469	0.3469	0.0000
Costura o ensamble	%	30.55	2.460163	0.7516	0.7516	0.0000
Terminado y acabado	%	30.55	1.329621	0.4062	0.4062	0.0000
Cuota patronal						
Corte	%	10.67	1.135575	0.1212	0.1212	0.0000
Costura o ensamble	%	10.67	2.460163	0.2625	0.2625	0.0000
Terminado y acabado	%	10.67	1.329621	0.1419	0.1419	0.0000
Costo de producción de una playera				16.7645	16.7645	0.0000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 19
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Industria
Microempresa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Una Camisa Polo
Año: 2011

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				19.02	19.02	
Corte						
Tela de polialgodon	Yarda	1 2500	9 1000	11.3750	11.3750	0.0000
Entretela	yarda	0.0371	1.2500	0.0463	0.0463	0.0000
Cinta o tira de castilla	yarda	0.4396	0.6500	0.2858	0.2858	0.0000
Costura o ensamble						
Hilo	Yarda	383.2287	0.0015	0.5748	0.5748	0.0000
Etiqueta	Unidad	1.0000	0.1500	0.1500	0.1500	0.0000
Cuello	Unidad	1.0000	3.0000	3.0000	3.0000	0.0000
Puño	Unidad	2.0000	1.7500	3.5000	3.5000	0.0000
Botones	Unidad	3.0000	0.0310	0.0930	0.0930	0.0000
Terminado y acabado						
Playera cortada y cocida	Unidad	1.0000	0.0016	0.0016	0.0016	0.0000
MANO DE OBRA				5.9336	5.9336	0.0000
Corte	Dias	0.0200	63.7000	1.2740	1.2740	0.0000
Costura o ensamble	Dias	0.0325	63.7000	2.0700	2.0700	0.0000
Terminado y acabado	Dias	0.0181	63.7000	1.1538	1.1538	0.0000
Bonificación incentivo						
Corte	Dias	0.0200	8.3300	0.1666	0.1666	0.0000
Costura o ensamble	Dias	0.0325	8.3300	0.2707	0.2707	0.0000
Terminado y acabado	Dias	0.0181	8.3300	0.1509	0.1509	0.0000
Séptimo día						
Corte		1.4406		0.2401	0.2401	0.0000
Costura o ensamble		2.3407		0.3901	0.3901	0.0000
Terminado y acabado		1.3047		0.2174	0.2174	0.0000
GASTOS INDIRECTOS						
VARIABLES				5.1836	5.1836	0.0000
Energía Eléctrica						
Corte	Kw	0.3481	1.6924	0.5892	0.5892	0.0000
Costura o ensamble	Kw	0.8124	1.6924	1.3748	1.3748	0.0000
Terminado y acabado	Kw	0.1614	1.6924	0.2731	0.2731	0.0000
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	0.0010	145.663	0.1457	0.1457	0.0000
Costura o ensamble	mes	0.0010	339.911	0.3399	0.3399	0.0000
Terminado y acabado	mes	0.0010	67.527	0.0675	0.0675	0.0000
Empaque	bolsa	1.0000	0.190	0.1900	0.1900	0.0000
Prestaciones laborales						

Continúa en la página siguiente.

...Viene del anexo 19

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
Corte	%	30.5500	1.5141	0.4626	0.4626	0.0000
Costura o ensamble	%	30.5500	2.4601	0.7516	0.7516	0.0000
Terminado y acabado	%	30.5500	1.3712	0.4189	0.4189	0.0000
Cuota patronal						
Corte	%	10.6700	1.5141	0.1616	0.1616	0.0000
Costura o ensamble	%	10.6700	2.4601	0.2625	0.2625	0.0000
Terminado y acabado	%	10.6700	1.3712	0.1463	0.1463	0.0000
Costo de producción de una camisa tipo polo				30.1422	30.1422	0.0000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 20
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Industria
Microempresa
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Uniforme Deportivo
Año: 2011

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
MATERIALES				35.8406	35.8406	0.0000
Corte						
Uniforme						
<u>Camisola</u>						
Tela licra	Yarda	1.5000	12.0000	18.0000	18.0000	0.0000
<u>Pantaloneta</u>						
Tela licra	yarda	0.7500	12.0000	9.0000	9.0000	0.0000
Forro tela de kiana	yarda	0.7500	6.2500	4.6875	4.6875	0.0000
Elástico	yarda	0.7655	0.7300	0.5588	0.5588	0.0000
Costura o ensamble						
Uniforme						
<u>Camisola</u>						
Hilo	Yarda	167.0000	0.0015	0.2505	0.2505	0.0000
Etiqueta	Unidad	1.0000	0.1500	0.1500	0.1500	0.0000
Cuello	Unidad	1.0000	2.8000	2.8000	2.8000	0.0000
<u>Pantaloneta</u>						
Hilo	Unidad	262.5000	0.0015	0.3938	0.3938	0.0000
Terminado y acabado						
Playera cortada y cocida	Unidad	1.0000	0.0030	0.0030	0.0030	0.0000
MANO DE OBRA				10.7427	10.7427	0.0000
Corte	Dias	0.0336	63.7000	2.1378	2.1378	0.0000
Costura o ensamble	Dias	0.0762	63.7000	4.8516	4.8516	0.0000
Terminado y acabado	Dias	0.0181	63.7000	1.1538	1.1538	0.0000
Bonificación incentivo						
Corte	Dias	0.0336	8.3300	0.2796	0.2796	0.0000
Costura o ensamble	Dias	0.0762	8.3300	0.6344	0.6344	0.0000
Terminado y acabado	Dias	0.0181	8.3300	0.1509	0.1509	0.0000
Séptimo día						
Corte		2.4174		0.4029	0.4029	0.0000
Costura o ensamble		5.4860		0.9143	0.9143	0.0000
Terminado y acabado		1.3047		0.2174	0.2174	0.0000
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				4.9035	4.9035	0.0000
Energía Eléctrica						
Corte	Kw	0.0891	1.6924	0.1508	0.1508	0.0000
Costura o ensamble	Kw	0.2080	1.6924	0.3520	0.3520	0.0000

Continúa en la página siguiente...

... Viene del anexo 20

Elementos	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total imputados Q.	Variación
Terminado y acabado	Kw	0.0413	1.6924	0.0699	0.0699	0.0000
Mantenimiento y reparación						
Corte	mes	0.0010	28.9372	0.0289	0.0289	0.0000
Costura o ensamble	mes	0.0010	67.5265	0.0675	0.0675	0.0000
Terminado y acabado	mes	0.0010	13.4148	0.0134	0.0134	0.0000
Empaque	bolsa	2.3167	0.1000	0.2317	0.2317	0.0000
Prestaciones laborales						
Corte	%	30.5500	2.5407	0.7762	0.7762	0.0000
Costura o ensamble	%	30.5500	5.7659	1.7615	1.7615	0.0000
Terminado y acabado	%	30.5500	1.3712	0.4189	0.4189	0.0000
Cuota patronal						
Corte	%	10.6700	2.5407	0.2711	0.2711	0.0000
Costura o ensamble	%	10.6700	5.7659	0.6152	0.6152	0.0000
Terminado y acabado	%	10.6700	1.3712	0.1463	0.1463	0.0000
Costo de producción de un uniforme				51.4868	51.4868	0.0000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 21
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Precios Promedio de Zanahoria Red de 8 Docenas
Año: 2011

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom. anual
2005	35.77	38.75	45.45	49.62	51.15	68.08	63.08	56.79	28.08	26.54	21.15	22.86	42.28
2006	21.15	17.08	17.69	20.00	22.69	26.15	40.00	30.38	22.08	23.33	20.83	23.93	23.78
2007	26.15	30.42	35.38	28.50	31.15	34.62	34.62	35.00	25.91	21.07	27.50	30.00	30.03
2008	33.46	35.00	33.75	26.15	26.25	35.00	38.57	40.00	44.62	45.36	45.00	47.50	37.56
2009	45.00	38.00	31.82	30.00	30.00	25.00	29.64	30.00	38.46	37.69	38.08	30.50	33.68
2010	25.00	24.58	22.08	24.58	29.17	53.50	98.08	68.46	34.55	22.50	25.42	23.50	37.62
Prom.	31.09	30.64	31.03	29.81	31.74	40.39	50.67	43.44	32.28	29.42	29.66	29.72	

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos en el Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planeamiento -DIPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El anexo anterior muestra un promedio de la tendencia de precios en el mercado la terminal del año 2005 al 2010, para el presente trabajo se tomo de base el promedio anual a diciembre de 2010 que es de Q.37.62 la red de 8 docenas.

Según investigación de campo, y basados en el peso y tamaño de la zanahoria un quintal tiene: grande 10 docenas, mediana 12 y pequeña 14. A continuación se detalla el cálculo del precio de venta.

Q. 37.62 / 8 docenas que tiene una red de zanahoria mediana.



Q. 4.7025 precio por docena

12 docenas * Q. 4.7025 = Q.56.43 precio por quintal de zanahoria mediana.

Para este caso el precio fijado fue de Q.62.00 por quintal, por ser año 2011 y base de 2010.

Anexo 22
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Producción Promedio en Toneladas
Año: 2011

Años	Área cosechada (hectáreas)	Producción (toneladas)	Rendimiento (toneladas)
2004	910	31,872.89	35.03
2005	910	21,872.85	35.03
2006	1,895	55,275.03	29.16
2007	1,897	55,315.86	29.16
2008	1,960	57,152.91	29.16
2009	1,960	58,332.28	29.76
2010	1,960	58,967.29	30.09

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos en el Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planeamiento -DIPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El anexo anterior muestra el rendimiento por hectárea en toneladas del año 2004 al 2010, para el presente trabajo se tomo de base el 2010 que es de 30.09 toneladas.

Según el anexo anterior se estima una producción de 840 quintales en una extensión de dos manzanas por dos cosechas al año haciendo un total de 1680 quintales al año. A continuación se detalla el cálculo del volumen de producción.

Una hectárea equivale a 1.4282 manzanas

Donde:

1.4282 _____ 30.09 toneladas

1 _____ X

1*30.09/1.4282= 21.07

21*20 quintales = 420 quintales rendimiento por manzana

420*2 manzanas = 840 quintales * 2 cosechas al año= 1,680 qq.

Anexo 23
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Depre. Y amortiz. Q.	Total Q.
Tangible				9,300		
Herramientas				2,300	575	1,725
Palas	unidad	11	50	550	138	
Limas	unidad	10	15	150	38	
Machetes	unidad	10	35	350	88	
Azadones	unidad	10	75	750	188	
Rastrillos	unidad	10	50	500	125	
Equipo agrícola				1,800	360	1,440
Bomba de fumigar	unidad	2	400	800	160	
Carretilla	unidad	4	250	1,000	200	
Equipo de riego				4,200	840	3,360
Bomba de agua de 1 hp.	unidad	2	900	1,800	360	
Manguera	unidad	6	400	2,400	480	
Mobiliario y equipo				1,000	200	800
Silla de madera	unidad	6	100	600	120	
Mesa de madera	unidad	2	200	400	80	
Intangible				1,200	240	960
Gastos de organización		1	1200	1,200	240	
Total inversión fija				10,500	2,215	8,285

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 24
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				6,160
Semilla criolla	libra	8	62.73	502
Fertilizante				2,551
Nitrato de amonio	kilogramo	40	4.89	196
Cloruro de potasio	kilogramo	30	16	480
Fertilizante 20-20-20	kilogramo	30	21	630
Foliar byfolan forte	litro	3	55	165
Hidróxido de calcio	quintal	40	27	1,080
Insecticida				180
Paraquat	litro	5	36	180
Fungicida				2,928
Procarzin	kilogramo	12	124	1,488
Manzate	kilogramo	12	60	720
Ditane	kilogramo	12	60	720
Mano de obra				15,126
Preparación del terreno	Jornal	58	63.7	3,695
Siembra	Jornal	14	63.7	892
Fertilización	Jornal	12	63.7	764
Control de maleza	Jornal	24	63.7	1,529
Raleo	Jornal	2	63.7	127
Riego	Jornal	20	63.7	1,274
Cosecha	Jornal	40	63.7	2,548
Lavado	Jornal	10	63.7	637
Bonificación incentivo	Jornal	180	8.33	1,499
Séptimo día	Jornal	12,965	2160.9	2,161
Costos indirectos variables				7,853
Cuota patronal IGSS		13,627	11.67	1,590
Prestaciones laborales		13,627	30.55	4,163
Sacos para empaque	unidad	840	2.50	2,100
Costos fijos de producción				3,160
Agua	mensual	12	30	360

Continúa en la página siguiente...

..Viene del anexo 24

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Energía eléctrica	mensual	12	100	1,200
Arrendamiento de terreno	manzana	2	800	1,600
Gastos de administración				7,200
Papelería y útiles	mensual	12	100	1,200
Honorario por asesoría contable	mensual	12	500	6,000
Total				39,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La mano de obra está calculada con base en lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 388-2010 del Ministerio de Trabajo y Prevención Social, el cual indica que el salario mínimo para actividades agrícolas es de Q. 63.70, vigente para el año 2011.

Anexo 25
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Hoja Técnica del Costo de Producción
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				12,321
Semilla criolla	libra	16	63	1,004
Fertilizante				
Nitrato de amonio	kilogramo	80	5	391
Cloruro de potasio	kilogramo	60	16	960
Fertilizante 20-20-20	kilogramo	60	21	1,260
Foliar byfolan forte	litro	6	55	330
Hidróxido de calcio	quintal	80	27	2,160
Insecticida				
Paraquat	litro	10	36	360
Fungicida				
Procarzin	kilogramo	24	124	2,976
Manzate	kilogramo	24	60	1,440
Ditane	kilogramo	24	60	1,440
Mano de obra				30,253
Preparación del terreno	jornal	116	64	7,389
Siembra	jornal	28	64	1,784
Fertilización	jornal	24	64	1,529
Control de maleza	jornal	48	64	3,058
Raleo	jornal	4	64	255
Riego	jornal	40	64	2,548
Cosecha	jornal	80	64	5,096
Lavado	jornal	20	64	1,274
Bonificación incentivo	jornal	360	8	2,999
Séptimo día	jornal	25,931	4,322	4,322
Costos indirectos variables				15,707
Cuota patronal IGSS		27,254	12	3,181
Prestaciones laborales		27,254	31	8,326
Sacos para empaque	unidad	1,680	3	4,200
Costo total de producción				58,280
Producción				1,680
Costo por quintal				34.69

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 26
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Depreciaciones
Año: 2011

Descripción	valor	Dep. %	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	valor neto Q.
Tangible								
Herramientas	2,300		575	575	575	575	-	
Palas	550	25	137.5	137.5	137.5	137.5	-	-
Limas	150	25	37.5	37.5	37.5	37.5	-	-
Machetes	350	25	87.5	87.5	87.5	87.5	-	-
Azadones	750	25	187.5	187.5	187.5	187.5	-	-
Rastrillos	500	25	125	125	125	125	-	-
Equipo agrícola	1,800		360	360	360	360	360	
Bomba de fumigar	800	20	160	160	160	160	160	-
Carretilla	1,000	20	200	200	200	200	200	-
Equipo de riego	4,200		840	840	840	840	840	
Bomba de agua de 1 hp.	1,800	20	360	360	360	360	360	-
Manguera	2,400	20	480	480	480	480	480	-
Mobiliario y equipo	1,000		200	200	200	200	200	
Silla de madera	600	20	120	120	120	120	120	-
Mesa de madera	400	20	80	80	80	80	80	-
Intangible	1,200		240	240	240	240	240	
Gastos organización	1,200	20	240	240	240	240	240	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, en el capítulo VII depreciaciones y amortizaciones son las que corresponde efectuar sobre bienes de activo fijo e intangible, en los porcentajes establecidos.

Anexo 27
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Comprobación Flujo de Fondos
Año: 2011

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto de fondos	23,208	23,788	24,368	24,368	24,189
(-) Depreciaciones	1975	1975	1975	1975	1400
(-) Amortizaciones	240	240	240	240	240
(-) Valor de rescate	-	-	-	-	-
Total	20,993	21,573	22,153	22,153	22,549

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El anexo anterior muestra el detalle de la comprobación de flujo de fondos donde se puede comprobar la ganancia anual.

Anexo 28
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada y Factor de Actualización
Año: 2011

Formula=	$(1+f)+(1+i)-1$	=	$i+f-1$
Donde=	f= tasa activa ponderada		
	i= ritmo inflacionario		
	F= 13.55		13.55
	i= 6.2		6.2
	14.55 7.2 -1		6.2 13.6 -1
	i= 20.75		20.75

Factor de actualización

Formula

$$fa = \frac{1}{(1+i)^n} = \text{flujo neto de fondos actualizados}$$

Donde

i= Factor de actualización

n= Años actualizados

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tasa de rendimiento mínima aceptada está integrada por la tasa activa ponderada en moneda nacional que se obtiene de las principales variables de la política monetaria, cambiaria y crediticia según el Banco de Guatemala, el ritmo inflacionario promedio que para este caso se tomo a diciembre 2011.

Anexo 29
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno
Año: 2011

Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 40	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 35	TIR
-50,000	1	-50,000	1	-50,000	1	-50,000
23,208	0.828157	19,220	0.71429	16,577	0.740741	17,191
23,788	0.685845	16,315	0.51020	12,137	0.548697	13,052
24,368	0.567987	13,840	0.36443	8,880	0.406442	9,904
24,368	0.470383	11,462	0.26031	6,343	0.301068	7,336
24,189	0.389551	9,423	0.18593	4,498	0.223014	5,395
69,921		20,260		-1565		2,879

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Formula

$$TIR = R1 + \frac{(R2 - R1) \cdot VAN +}{(VAN + -(VAN-))}$$

Donde= R1 es la tasa de descuento VAN(+)

R2 es la tasa de descuento VAN(-)

$$R1 = 35$$

$$R2 = 40$$

$$TIR = 35 + \frac{(40 - 35) \cdot 2,879}{2879 - (-1565)}$$

$$TIR = 35 + 5 \cdot \frac{2,879}{4444}$$

$$TIR = 35 + 5 \cdot 0.64773963$$

$$TIR = 35 + 3.238698141$$

$$TIR = 38.15$$

Anexo 30
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Precios Promedio de piña mediana en cientos
Año: 2011

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic	Prom. anual
2005	226.92	270.83	268.18	250.00	203.85	250.00	248.08	250	234.62	188.46	161.54	200.00	229.37
2006	200.00	175.00	188.46	194.44	192.31	203.85	211.54	242.31	220.83	179.17	150.83	185.00	195.31
2007	219.23	227.27	211.54	200.00	200.00	211.54	196.15	173.08	200.00	169.29	213.64	205.56	203.94
2008	203.85	265.38	214.58	226.92	250.00	225.00	200.00	200.00	200.00	225.00	287.5	235.00	227.77
2009	200.00	200.00	234.62	290.91	275.00	238.46	228.57	200.00	223.08	271.15	273.08	215.00	237.49
2010	261.36	241.67	237.5	241.67	227.08	225.00	234.62	230.77	277.08	183.33	177.08	200.00	228.10
2011	244.23	200.00	200.00	200.00	184.62	157.14	150.00	173.21	219.23	298.21			
Prom.	222.23	225.74	222.13	229.13	218.98	215.86	209.85	209.91	224.98	219.23	210.61	206.76	

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos en el Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planeamiento -DIPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El anexo anterior muestra un promedio de la tendencia de precios en el mercado la terminal del año 2005 al 2011, para el presente trabajo se realizó en base al promedio anual a diciembre de 2010.

Se tomó como referencia los precios pagados al mayorista en el mercado la Terminal del año 2010 debido a que este período se encuentra completo, para el presente trabajo se consideró un precio de Q. 220.00 porque es el precio que se paga al productor y no así al mayorista.

Anexo 31
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Producción Promedio en quintales
Año: 2011

Año	Cosechas	Rendimiento	Medida de conversión
2011	1	770 a 880	quintales

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos en el Manual Agrícola.

El anexo anterior muestra el rendimiento por cosecha de 770 a 880 quintales por manzana de acuerdo con la información contenida en el Manual Agrícola, para el presente trabajo se consideró un rendimiento total de 800 quintales por manzana.

A continuación se detalla el cálculo del volumen de producción.

251 cientos de piña equivale a 800 quintales.

Dónde:

1 quintal _____ 100 libras

800 quintales _____ X

800*100/1= 80,000 libras

80,000 Lbs/ 3.19 libras de piña Cayenne= 25,078 unidades de piña /100 cientos
 = 251 cientos por manzana.

En donde: 251 cientos por manzana * 4 manzanas = 1,004 cientos de piña.

Anexo 32
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión fija
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.	% Dep.	Depreciación acumulada Q	Valor neto Q.
<u>Instalaciones</u>				3,000		150	2,850
Oficina y bodega de equipo	Unidad	1	3,000	3,000	5	150	2,850
<u>Herramientas</u>				2,030		508	1,523
Lima	Unidad	15	12	180	25	45	135
Azadones	Unidad	10	75	750	25	188	563
Cuchillas para corte	Unidad	10	15	150	25	38	113
Machetes	Unidad	10	35	350	25	88	263
Palas	Unidad	4	50	200	25	50	150
Rastrillos	Unidad	8	50	400	25	100	300
<u>Equipo agrícola</u>				4,750		950	3,800
Bombas para fumigar	Unidad	6	400	2,400	20	480	1,920
Bombas de agua	Unidad	2	375	750	20	150	600
Mangueras	Unidad	4	400	1,600	20	320	1,280
<u>Mobiliario y equipo</u>				1,700		340	1,360
Escritorio	Unidad	1	400	400	20	80	320
Máquina de escribir	Unidad	1	500	500	20	100	400
Mesa	Unidad	1	500	500	20	100	400
Silla	Unidad	2	150	300	20	60	240
<u>Otros activos</u>				70,557		600	69,957
Gastos de organización	Unidad			3,000	20	600	2,400
Inversión en plantación	Plantación			67,557	-	-	67,557
Total inversión fija				82,037		2,548	79,489

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 33
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				37,049
Sulfato de potasio	Kilogramos	450	9.40	4,230
Sulfato de amonio	Kilogramos	300	3.91	1,174
Urea	Kilogramos	500	5.87	2,935
Triple 15	Kilogramos	150	5.89	884
Acido citrico	Kilogramos	95	16.40	1,558
Borax	Kilogramos	86	17.00	1,462
Diuron	Litros	60	130	7,800
Maxigrob	Litros	76	180	13,680
Paraquat	Litros	35	33.33	1,167
Furadan 10%	Kilogramos	45	48.00	2,160
<u>Mano de obra</u>				35,295
Preparación del terreno	Jornal	60	63.7	3,822
Limpias	Jornal	35	63.7	2,230
Poda	Jornal	35	63.7	2,230
Fertilización	Jornal	25	63.7	1,593
Control del cultivo	Jornal	30	63.7	1,911
Riego	Jornal	35	63.7	2,230
Corte y recolección	Jornal	200	63.7	12,740
Bonificación incentivo	Jornal	420	8.33	3,499
Septimo día	Jornal	30,253	5,042.10	5,042
<u>Costos indirectos variables</u>				14,864
Cuota patronal IGSS		31,796	11.67	3,711
Prestaciones laborales		31,796	30.55	9,714
Agua y luz	Mensual	12	120	1,440
<u>Costos fijos de producción</u>				3,200
Arrendamiento del terreno	Manzana	4	800	3,200
<u>Gastos de administración</u>				6,000
Honorario contador	Mensual	12	500	6,000
Total inversión en capital de trabajo				96,408

Fuente: investigación de campo Grupo EPS. segundo semestre 2011

Anexo 34
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				37.05
Sulfato de Potasio	Kilogramos	0.45	9.40	4.230
Sulfato de Amonio	Kilogramos	0.30	3.91	1.174
Urea	Kilogramos	0.50	5.87	2.935
Triple 15	Kilogramos	0.15	5.89	0.884
Acido citrico	Kilogramos	0.10	16.4	1.558
Borax	Kilogramos	0.09	17	1.462
Diuron	Litros	0.06	130	7.800
Maxigrob	Litros	0.08	180	13.680
Paraquat	Litros	0.04	33.33	1.167
Furadan 10%	Kilogramos	0.05	48	2.160
<u>Mano de obra</u>				35.295
Preparación del terreno	Jornal	0.06	63.70	3.822
Limpias	Jornal	0.04	63.70	2.230
Poda	Jornal	0.04	63.70	2.230
Fertilización	Jornal	0.03	63.70	1.593
Control del cultivo	Jornal	0.03	63.70	1.911
Riego	Jornal	0.04	63.70	2.230
Corte	Jornal	0.20	63.70	12.740
Bonificación incentivo	Jornal	0.42	8.33	3.499
Septimo dia	Jornal	30.25	5.04	5.042
<u>Costos indirectos variables</u>				13.424
Cuota patronal IGSS		31.80	11.67	3.711
Prestaciones laborales		31.80	30.55	9.714
<u>Costo por ciento de piña</u>				85.77

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 35
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cuadro de Depreciaciones
Año: 2011

(cifras en quetzales)										
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total	% Dep	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Instalaciones			3,000		150	150	150	150	150	150
Oficina y bodega de equipo	1	3,000	3,000	5	150	150	150	150	150	150
Herramientas			2,030		508	508	508	508	-	-
Lima	15	12	180	25	45	45	45	45	-	-
Azadones	10	75	750	25	188	188	188	188	-	-
Cuchillas para corte	10	15	150	25	38	38	38	38	-	-
Machetes	10	35	350	25	88	88	88	88	-	-
Palas	4	50	200	25	50	50	50	50	-	-
Rastrillos	8	50	400	25	100	100	100	100	-	-
Equipo agrícola			4,750		950	950	950	950	950	-
Bombas para fumigar	6	400	2,400	20	480	480	480	480	480	-
Bombas de agua	2	375	750.00	20	150	150	150	150	150	-
Mangueras	4	400	1,600	20	320	320	320	320	320	-
Mobiliario y equipo			1,700		340	340	340	340	340	-
Escritorio plastico	1	400	400	20	80	80	80	80	80	-
Máquina de escribir	1	500	500	20	100	100	100	100	100	-
Mesa	1	500	500	20	100	100	100	100	100	-
Sillas plasticas	2	150	300	20	60	60	60	60	60	-
Otros activos			70,557		600	14,111	14,111	14,111	14,111	13,511
Gastos de organización			3,000	20	600	600	600	600	600	-
Inversión en plantación			67,557	-	-	13,511	13,511	13,511	13,511	13,511
Total depreciaciones			82,037		2,548	16,059	16,059	16,059	15,551	13,661

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 36
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Comprobación del Flujo de Fondos
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6
Flujo neto de fondos	83,279	88,286	93,293	94,653	95,737
(-) Depreciaciones	-15,459	-15,459	-15,458.87	-14,951	-13,661
(-) Amortizaciones	-600	-600	-600	-600	-
(-) Valor de Rescate	-	-	-	-	-
Total	67,220	72,227	77,234	79,102	82,076

Se detalla la comprobación del flujo de fondos, en el cual se puede apreciar que los datos totales al final de cada período, coinciden con la utilidad del Estado de Resultados después del Impuesto Sobre la Renta de cada año.

Anexo 37
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA)
Año: 2011
(cifras en quetzales)

No.	Descripción	%
1	Tasa ponderada activa de los bancos	13.55
2	Tasa de inflación	6.20
TOTAL		19.75

Para sacar el valor de la TREMA fue necesario aplicar la siguiente formula:

$$\text{Formula} = (1+f) + (1+i)^{-1} = i + f - 1$$

Donde= f= tasa active
i= ritmo inflacionario

$$\begin{array}{rclclclcl}
 F = & 13.55 & & & 13.55 & & & \\
 i = & 6.2 & & & 6.2 & & & \\
 & 14.55 & 7.2 & -1 & 6.2 & 13.6 & -1 & \\
 \text{TREMA} = & \mathbf{20.75} & & & \mathbf{20.75} & & &
 \end{array}$$

La tasa de rendimiento mínima aceptada está conformada por los elementos como la tasa de ritmo inflacionario promedio y la tasa ponderada activa de los bancos; que para este caso se realizó en base a la publicación del boletín financiero del Grupo Financiero de Occidente publicado en enero 2012.

Anexo 38
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2011

(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 40	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 45	TIR
0	-175,897	1.00000	-175,897	1	-175,897	1	-175,897
1	83,279	0.82816	68,968	0.71429	59,485	0.689655	57,434
2	88,286	0.68584	60,550	0.51020	45,044	0.475624	41,991
3	93,293	0.56799	52,989	0.36443	33,999	0.328017	30,602
4	94,653	0.47038	44,523	0.26031	24,639	0.226218	21,412
5	95,737	0.38955	37,295	0.18593	17,801	0.156013	14,936
Total	279,350		88,428		5,070		-9,523

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Para determinar el valor de la TIR se trabajó aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizados, lo anterior se realizó por medio de la siguiente formula:

El valor de la TIR determinado corresponde a 41.7%, el cual fue encontrado por medio de prueba y error o aproximaciones, éste porcentaje iguala a cero el flujo neto.

Formula

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN + -(VAN-))}$$

Donde= R1 es la tasa de descuento
VAN(+)
R2 es la tasa de descuento VAN(-)

$$R1 = 45$$

$$R2 = 40$$

$$TIR = 40 + (45 - 40) \frac{5,070}{5070 - (-9523)}$$

$$TIR = 40 + 5 \frac{5,070}{14593}$$

$$TIR = 40 + 5 \cdot 0.35$$

$$TIR = 40 + 1.74$$

$$TIR = 41.73$$

Anexo 39
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Precio Promedio de Fresa
Año: 2011

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2000	186.67	300.00	295.83	300.00	281.25	300.00	300.00	325.00	300.00	320.00	312.50	300.00
2001	350.00	ND	325.00	325.00	ND	278.57	215.91	200.00	225.00	240.00	245.00	156.25
2002	225.91	300.00	211.36	155.56	254.17	254.17	205.77	200.00	206.25	311.54	288.50	197.14
2003	222.73	216.67	209.62	214.29	205.92	233.75	264.00	239.17	225.38	263.85	229.17	194.44
2004	184.09	200.00	170.77	200.00	220.00	220.00	188.89	141.67	169.23	200.00	200.00	200.00
2005	220.00	254.55	277.78	244.23	223.08	198.46	236.25	240.38	211.54	290.00	280.77	192.86
2006	141.67	ND	253.85	166.67	119.23	234.62	169.23	173.08	166.67	166.67	195.83	217.36
2007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2008	ND	ND	ND	ND	ND	90.00	94.62	110.00	128.46	134.29	146.67	158.00
2009	200.00	196.36	162.31	110.00	112.50	121.92	157.14	139.23	140.00	ND	147.50	140.00
2010	147.27	150.00	143.33	142.73	149.09	164.17	150.00	140.00	155.00	164.58	153.33	135.56

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos en el Sistema de Información de Mercados, Dirección de Planteamiento –DIPLAN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

El precio de la fresa se tomó como base el año 2010 porque es el año que cuenta con todos los meses en los precios, porque según reportes del MAGA, para el año 2011 no se tiene datos por pérdida de información.

La suma total de enero a diciembre del año 2010 = Q. 1795.06 / 12 = 149.58. Dividido en una caja de 40 libras de fresa (149.58 / 40 libras) = 3.73 este precio se colocó a un precio más comercial de Q. 3.75.

Para tener un precio de Q. 3.75

Anexo 40
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Producción Promedio en Libras
Año: 2011
PRIMER AÑO DE COSECHA

PRODUCCIO FUENTE DEL BANCO DE GUATEMALA= 5000 LIBRAS CON 4 COSEHAS AL AÑO.

SIEMBRA

2 MESES	1 COSECHA	2 COSECHA	3 COSECHA	4 COSECHA

1 COSECHA = 5,000 LIBRAS

2 COSECHA = 5,000 LIBRAS

3 COSECHA = 5,000 LIBRAS

4 COSECHA = 5,000 LIBRAS

20000 LIBRAS PARA 1 MANZANA

EL TOTAL A COSECHAR SON DOS MANZANAS = 40,000 LIBRAS

CON UNA MERMA DEL 0.025% ($40,000 * 0.02\%$) = 800 LIBRAS

39,200 LIBRAS

Para una producción total para el primer año de dos manzanas de 39,200 libras.

SEGUNDO AÑO DE COSECHA

PODA

2 MESES	1 COSECHA	2 COSECHA	3 COSECHA	4 COSECHA

1 COSECHA = 5,000 LIBRAS

2 COSECHA = 5,000 LIBRAS

3 COSECHA = 5,000 LIBRAS

4 COSECHA = 5,000 LIBRAS

20000 LIBRAS PARA 1 MANZANA

EL TOTAL A COSECHAR SON DOS MANZANAS = 40,000 LIBRAS

CON UNA AUMENTO DEL 0.025% ($40,000 * 0.025\%$) = 1,000 LIBRAS

41,000 LIBRAS

CON UNA MERMA DEL 0.02% ($41,000 * 0.02\%$) = 820 LIBRAS

40,180 LIBRAS

Para una producción del segundo año de dos manzanas de 40,180 libras.

Anexo 41
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Unidad medida	Cantidad Q	Costo unitario Q.	Total Q.	Dep. %	Dep. Acumulada Q	Valor neto Q
Tangible							
<u>Herramientas</u>				5,482			
Azadón	unidad	2	75	150	25	38	113
Cuchillo de cierra	unidad	10	5	50	25	13	38
Machete	unidad	5	35	175	25	44	131
Lima	unidad	1	12	12	25	3	9
Cubeta plástica	unidad	15	13	195	25	49	146
Rastrillo	unidad	2	50	100	25	25	75
Cajas de plástico	unidad	320	15	4,800	25	1200	3,600
<u>Equipo agrícola</u>				1,750			
Bombas para fumigar	unidad	2	600	1,200	20	240	960
Toneles plásticos	unidad	1	200	200	20	40	160
Balanza de 2 quintales	unidad	1	350	350	20	70	280
<u>Equipo de riego</u>				12,215			
Rollo de cinta para goteo	unidad	5	1,700	8,500	20	1700	6,800
Rollo de poliducto de 1 1/2" de diámetro	unidad	5	350	1,750	20	350	1,400
Conector	unidad	300	4	1,050	20	210	840
Pozo	unidad	1		0	20		
Bomba sumergible de 1HP	unidad	1	915	915	20	183	732
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,700			
Máquina de escribir	unidad	1	500	500	20	100	400
Escritorio de metal	unidad	1	900	900	20	180	720
Silla tipo secretarial	unidad	1	220	200	20	40	160
Bancos de plástico	unidad	8	65	520	20	104	416
Archivo de metal	unidad	1	450	450	20	90	360
Calculadora	unidad	1	130	130	20	26	104
<u>Intangible</u>				1,200			
<u>Gastos de organización</u>		1	1200	1,200	20	240	960
Total inversión fija				23,347		4944	18,404

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 42
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Q.	Precio unitario Q.	Subtotal Q.
Insumos				34,480
Planta variedad festival	Unidad	24,000	0.20	4,800
Fertilizante				19,980
Abono organico (Bio-Cofia)	Quintal	30	50	1,500
10-50-0	Quintal	15	350	5,250
Hydro complex	Quintal	10	385	3,850
Nitrato de calcio	Quintal	5	500	2,500
Nitrato de potasio	Quintal	5	480	2,400
15-15-15	Quintal	10	250	2,500
Urea	Quintal	10	198	1,980
Foliales				1,000
Bayfolan forte	Litro	10	40	400
Frut Fluid	Litro	10	40	400
Boro	Litro	10	20	200
Insecticida				800
Thiodan	Litro	8	100	800
Fungicida				7,350
Adherente 810	Litro	10	60	600
Curzate	Kilo	15	110	1,650
Captan	Kilo	10	40	400
Venlate	Kilo	10	150	1,500
Mirage	Litro	8	400	3,200
Herbicida				550
Gramoxon	Litro	10	55	550
Mano de obra				23,950
Preparación del terreno	Jornal	45	63.70	2,867
Siembra	Jornal	25	63.70	1,593
Fertilización	Jornal	25	63.70	1,593
Desflorado	Jornal	25	63.70	1,593
Fumigación	Jornal	40	63.70	2,548
Control de maleza	Jornal	35	63.70	2,230
Riego	Jornal	35	63.70	2,230

Continúa en la página siguiente...

...Viene del anexo 42

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Q.	Precio unitario Q.	Subtotal Q.
Corte	Jornal	35	63.70	2,230
Clasificación	Jornal	20	63.70	1,274
Poda	Jornal	0	63.70	0
Bonificación incentivo	Jornal	285	8.33	2,374
Séptimo día	Jornal	20,529	3421.43	3,421
Costos indirectos variables				22,309
Cuota patronal IGSS		21,576	11.67	2,518
Prestaciones laborales		21,576	30.55	6,591
Cubierta de plástico (nylon)	Rollo	11	1,200	13,200
Costos fijos de producción				1,600
Arrendamiento de terreno	Manzana	2	800	1,600
Gastos de administración				3,960
Energía eléctrica	Mensual	12	100	1,200
Papelería y útiles	Mensual	12	30	360
Honorario por asesoría contable	Servicio	12	200	2,400
Total inversión en capital de trabajo				86,299

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 43
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				1.54408
Planta variedad festival	Unidad	0.61224	0.20	0.12245
Fertilizante		0.00000		0.46719
Abono orgánico (Bio-Cofia)	Quintal	0.00077	50	0.03827
10-50-0	Quintal	0.00038	350	0.13393
Hydro complex	Quintal	0.00020	385	0.07857
Nitrato de calcio	Quintal	0.00013	500	0.06378
Nitrato de potasio	Quintal	0.00013	480	0.06122
15-15-15	Quintal	0.00020	250	0.05102
Urea	Quintal	0.00020	198	0.04041
Foliales		0.00000		0.02653
Bayfolan forte	Litro	0.00020	40	0.00816
Frut Fluid	Litro	0.00026	40	0.01020
Boro	Litro	0.00020	20	0.00408
Insecticida		0.00000		0.02041
Thiodan	Litro	0.00020	100	0.02041
Neomectin	Litro	0.00000	1,000	0.00000
Fungicida		0.00000		0.18750
Adherente 810	Litro	0.00026	60	0.01531
Curzate	Kilo	0.00038	110	0.04209
Captan	Kilo	0.00026	40	0.01020
Venlate	Kilo	0.00026	150	0.03827
Mirage	Litro	0.00020	400	0.08163
Herbicida		0.00000		0.01122
Gramoxon	Litro	0.00020	55	0.01122
Mano de obra		0.00000		0.51963
Preparación del terreno	Jornal	0.00115	63.70	0.07313
Siembra	Jornal	0.00064	63.70	0.04063
Fertilización	Jornal	0.00051	63.70	0.03250
Desflorado	Jornal	0.00064	63.70	0.04063

Continúa en la página siguiente...

... Viene del anexo 43

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Fumigación	Jornal	0.00089	63.70	0.05688
Control de maleza	Jornal	0.00064	63.70	0.04063
Riego	Jornal	0.00051	63.70	0.03250
Corte	Jornal	0.00051	63.70	0.03250
Clasificación	Jornal	0.00051	63.70	0.03250
Poda	Jornal	0.00000	63.70	0.00000
Bonificación incentivo	Jornal	0.00727	8.33	0.06056
Séptimo día	Jornal	0.52369	0.09	0.07719
Costos indirectos variables		0.00000		0.56912
Cuota patronal IGSS		0.55041	11.67	0.06423
Prestaciones laborales		0.55041	30.55	0.16815
Cubierta de plástico (nylon)	Rollo	0.00028	1,200	0.33673
Total costo de producción				2.63283

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 44
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Cuadro de Depreciaciones
Año: 2011

Descripción	Total Q.	Dep. %	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tangible	20,137						
<u>Herramientas</u>	5,482		1,371	1,371	1,371	1,371	
Azadón	150	25	38	38	38	38	
Cuchillo de tierra	50	25	13	13	13	13	
Machete	175	25	44	44	44	44	
Lima	12	25	3	3	3	3	
Cubeta plástica	195	25	49	49	49	49	
Rastrillo	100	25	25	25	25	25	
Cajas de plástico	4,800	25	1,200	1,200	1,200	1,200	
<u>Equipo agrícola</u>	1,750		350	350	350	350	350
Bombas para fumigar	1,200	20	240	240	240	240	240
Toneles plásticos	200	20	40	40	40	40	40
Balanza de 2 quintales	350	20	70	70	70	70	70
<u>Equipo de riego</u>	12,215		2,443	2,443	2,443	2,443	2,443
Rollo de cinta para goteo	8,500	20	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Rollo de poliducto de 1 1/2" de diámetro	1,750	20	350	350	350	350	350
Conector	1,050	20	210	210	210	210	210
Bomba sumergible de 1HP	915	20	183	183	183	183	183
<u>Mobiliario y equipo</u>	2,700		540	540	540	540	540
Máquina de escribir	500	20	100	100	100	100	100
Escritorio de metal	900	20	180	180	180	180	180
Silla tipo secretarial	200	20	40	40	40	40	40
Bancos de plástico	520	20	104	104	104	104	104
Archivo de metal	450	20	90	90	90	90	90
Calculadora	130	20	26	26	26	26	26
Intangible	1,200		240	240	240	240	240
<u>Gastos de organización</u>	1,200	20	240	240	240	240	240
Total inversión fija	21,337		4,944	4,944	4,944	4,944	3,573

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 45
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Comprobación de Flujo de Efectivo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto de fondos	37,938	41,824	40,129	44,015	41,896
(-)Depreciaciones	4,704	4,704	4,704	4,704	3,333
(-)Amortizaciones	240	240	240	240	240
(-)Valor de rescate					
Totales	32,995	36,880	35,186	39,071	38,323

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 46
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA)
Año: 2011
(cifras en quetzales)

No.	Descripción	%
1	Tasa ponderada activa de los bancos	13.55
2	Tasa de inflación	6.20
TOTAL		19.75

Para sacar el valor de la TREMA fue necesario aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Formula} = (1+f) + (1+i)^{-1} = i+f-1$$

Donde= f= tasa active
i= ritmo inflacionario

$$\begin{array}{rclclcl}
 F = & 13.55 & & & 13.55 & & \\
 i = & 6.2 & & & 6.2 & & \\
 & 14.55 & 7.2 & -1 & 6.2 & 13.6 & -1 \\
 \text{TREMA} = & \mathbf{20.75} & & & \mathbf{20.75} & &
 \end{array}$$

La tasa de rendimiento mínima aceptada está conformada por los elementos como la tasa de ritmo inflacionario promedio y la tasa ponderada activa de los bancos; que para este caso se realizó en base a la publicación del boletín financiero del Grupo Financiero de Occidente publicado en enero 2012.

Anexo 47
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno
Año: 2011
(cifras en quetzales)

AÑO	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 22	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 26	Flujo neto de fondos actualizado
0	-109,646	1	-109,646	1	-109,646	1	-109,646
1	37,938	0.82815735	31,419	0.819672131	31,097	0.793650794	30,110
2	41,824	0.68584459	28,685	0.671862403	28,100	0.629881582	26,344
3	40,129	0.56798724	22,793	0.550706887	22,100	0.499906018	20,061
4	44,015	0.47038281	20,704	0.451399088	19,868	0.396750808	17,463
5	41,896	0.38955098	16,320	0.369999252	15,501	0.314881593	13,192
	84,511		10,274		7,020		-2,477

Formula

$$TIR = R1 + (R2 - R1)$$

VAN +

$$(VAN + -(VAN-))$$

Donde= R1 es la tasa de descuento VAN(+)

R2 es la tasa de descuento VAN(-)

R1= 22

R2= 26

$$TIR = 22 + \frac{(26 - 22) \cdot 7020}{7020 - (-2477)}$$

$$TIR = 22 + \frac{(4) \cdot 7020}{9,497}$$

$$TIR = 22 + (4) \cdot 0.7391308$$

$$TIR = 22 + (4) \cdot 2.95652318$$

$$TIR = 24.9$$

El cálculo de la TIR corresponde a 24.9%, se realiza por medio de método de prueba y error, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos.

Anexo 48
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Consumo per cápita

Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Av. Bolívar 21-73 zona 1
Guatemala, Guatemala
Tel: 22328017/ 41284166

Guatemala, 23 de julio de 2012

A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del INCAP y según la división de la producción total entre la población total por año, el consumo per cápita del siguiente productos es:

Zanahoria 0.09 cientos

El dato anterior es un estimado general que puede presentar variaciones dependiendo de la dieta y necesidades de cada persona.

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que a los interesados convengan.

Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Nutricionista
Colegiada No. 3674

Licda. Stephanie Waleska Salguero Esquivel

Anexo 49
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Consumo per cápita

Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Av. Bolívar 21-73 zona 1
Guatemala, Guatemala
Tel: 223280177/ 41284166

Guatemala, 23 de julio de 2012

A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos del INCAP y según la división de la producción total entre la población total por año, el consumo per cápita del siguiente productos es:

Piñas 9.87

El dato anterior es un estimado general que puede presentar variaciones dependiendo de la dieta y necesidades de cada persona.

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que a los interesados convengan.


Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Nutricionista
Colegiada No. 3674

Licda. Stephanie Waleska Salguero Esquivel

Anexo 50
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Consumo per cápita

Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Av. Bolívar 21-73 Zona 1
Guatemala, Guatemala
Tel. 22328017 / 41284166

Guatemala, 23 de julio de 2012

A QUIEN INTERESE:

Por este medio se hace constar que de acuerdo a la observación de documentos de INCAP y según la división de la población total entre la población total por año, el consumo per capita del siguiente producto es:

Fresa	2,000 Lbs.

El dato anterior es un estimado general que puede presentar variaciones dependiendo de la dieta y necesidades de cada persona.

Por lo anterior firmo y sello la presente, para el uso que a los interesados convengan.



Licda. Stephanie Salguero Esquivel
Nutricionista
Colegiada No. 5674

Licda. Stephanie Waleska Salguero Esquivel

Anexo 51

Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa

Proyecto: Producción de Zanahoria

Producción Nacional

Cajón 145
OTRAS VERDURAS: ÁREA COSECHADA Y PRODUCCIÓN
AÑO: 2007-2011
Cosechadora

PRODUCTO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231	3232	3233	3234	3235	3236	3237	3238	3239	3240	3241	3242	3243	3244	3245	3246	3247	3248	3249	3250	3251	3252	3253	3254	3255	3256	3257	3258	3259	3260	3261	3262	3263	3264	3265	3266	3267	3268	3269	3270	3271	3272	3273	3274	3275	3276	3277	3278	3279	3280	3281	3282	3283	3284	3285	3286	3287	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294	3295	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319	3320	3321	3322	3323	3324	3325	3326	3327	3328	3329	3330	3331	3332	3333	3334	3335	3336	3337	3338	3339	3340	3341	3342	3343	3344	3345	3346	3347	3348	3349	3350	3351	3352	3353	3354	3355	3356	3357	3358	

Anexo 52

Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa Proyecto: Producción de Zanahoria Importaciones y Exportaciones

Aspectos Económicos

Empleo directo en campo (jornales/año 2010): 469,920

Equivalente en empleos permanentes: 1,678

Fuente: DIPLAN-MAGA, con datos de BANGUAT.

Nota: Cifras Estimadas

Comercio Exterior

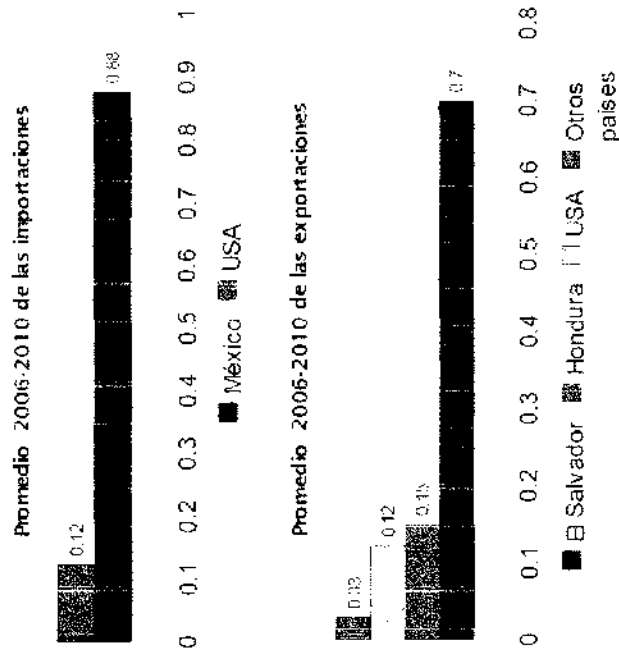
Zanahoria y Nabos (partida arancelaria 0706.10.00 del SAC); tiene el 15% de derechos arancelarios a la importación, sobre el valor CIF.

Comercio exterior, período 2004/2011

Año	TM	Importación US\$	Exportación TM	US\$
2004	36.07	14,635.00	14,022.02	1,354,514.00
2005	27.40	18,926.00	19,086.92	2,671,499.00
2006	20.60	17,221.00	22,351.57	2,949,703.00
2007	11.32	10,207.00	26,272.56	3,431,191.00
2008	2.47	7,084.00	21,807.77	3,732,173.00
2009	7.82	7,817.00	6,504.82	5,128,065.00
2010	73.00	7,654.00	8,105.16	5,552,591.00
2011	7.02	7,022.00	5,517.76	3,773,223.00
Totales	185.70	90,766.00	123,668.58	28,592,859.00

FUENTE: IMEX-DIPLAN MAGA, con datos de BANGUAT.

Principal procedencia y destino del comercio exterior por volumen:



FUENTE: IMEX-DIPLAN-MAGA con datos de BANGUAT

Anexo 53
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Precio de venta

Aspirantes de mercado:

Precios promedio de zanahoria mediana (quetzales/red de 7 a 8 docenas), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	35.77	38.75	45.45	49.62	51.15	68.08	63.08	56.79	28.08	26.64	21.15	22.86	42.28
2006	21.15	17.08	17.69	20.00	22.69	26.15	40.00	30.35	22.08	23.33	20.63	23.93	23.72
2007	26.15	30.42	35.38	28.50	31.15	34.62	34.62	35.80	25.91	21.07	27.50	30.00	30.02
2008	33.46	35.00	33.75	26.15	26.25	35.00	59.57	40.00	34.62	45.36	45.00	47.50	37.56
2009	45.00	38.00	31.92	30.00	30.00	25.00	23.64	30.00	36.46	37.09	38.08	30.50	33.68
2010	25.00	24.58	22.08	24.58	29.17	53.50	59.08	68.46	34.55	22.50	25.42	23.50	37.52
2011	34.62	33.33	34.44										34.13
Promedio	31.59	31.02	31.52	29.81	31.74	40.39	50.67	43.44	32.28	29.42	29.66	29.72	---

Comentario general del comportamiento de zanahoria en el mercado "LA TERMINAL"

De acuerdo con la estacionalidad de la producción nacional y en condiciones normales, el período de mayor oferta corresponde a los meses de mayo a agosto, sin embargo, el comportamiento de los precios en promedio es de poca variación durante el año. Las alzas y bajas en los precios se relacionan con los flujos de demanda.

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAESA-

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

-Dirección de Planeamiento-

Anexo 54
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Producción Nacional

CUADRO 7.6.4

OTRAS FRUTAS: ÁREA COSECHADA Y PRODUCCIÓN

AÑOS: 2001-2011
CPI en miles

PRODUCTO	2001		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas	Manzanas	Guineas
Karande	7.6	2,280.0	8.7	2,595.9	8.7	3,111.1	8.7	3,042.2	8.7	3,045.8	7.5	2,560.3	7.7	3,139.6	7.8	3,280.0	7.8	3,325.0	7.8	3,325.0
Lima	0.3	31.9	0.5	50.7	0.5	130.4	0.5	132.6	0.5	132.6	0.4	140.0	0.4	160.0	0.4	116.0	0.4	120.0	0.4	120.0
Uchón	7.7	1,477.8	8.7	1,714.2	8.8	2,180.3	8.8	2,275.0	10.5	2,721.4	9.0	2,250.0	9.5	2,375.0	9.5	2,512.1	9.5	2,562.7	9.5	2,562.7
Mandarina	1.4	136.9	1.6	181.8	1.8	404.5	1.7	420.0	1.7	412.5	1.7	412.5	1.7	412.5	1.7	414.8	1.7	415.8	1.7	415.8
Toronja	0.1	25.0	0.1	20.0	0.1	22.0	0.1	20.8	0.1	21.3	0.1	21.7	0.1	21.3	0.1	21.5	0.1	21.7	0.1	21.7
Manzana	4.1	425.5	4.4	519.3	4.4	439.4	4.4	483.3	4.4	487.7	4.4	480.4	5.8	487.5	5.0	432.4	5.0	487.3	5.0	487.3
Granada	0.0	1.0	0.1	1.3	0.1	1.3	0.1	1.3	0.1	1.3	0.1	1.3	0.1	1.5	0.1	1.5	0.1	1.5	0.1	1.5
Guayaba	0.1	3.1	0.2	8.2	0.2	3.2	0.2	9.2	0.2	9.3	0.2	9.6	0.2	9.5	0.2	9.6	0.2	9.7	0.2	9.7
Guineba	0.0	1.3	0.2	6.3	0.2	12.5	0.2	12.5	0.2	12.5	0.3	12.4	0.3	12.5	0.3	12.5	0.3	12.8	0.3	12.8
Naranjailla	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6
Thimbrillo	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	2.8	0.0	3.5	0.0	3.5	0.1	3.5	0.1	3.6	0.1	3.5	0.1	3.6	0.1	3.6
Hespero	0.2	8.6	0.3	14.0	0.3	14.0	0.3	14.0	0.3	14.0	0.3	14.2	0.3	14.0	0.3	14.1	0.3	14.2	0.3	14.2
Piña	2.4	830.2	3.4	1,267.5	3.4	1,144.7	3.4	1,582.8	10.9	4,345.2	11.8	4,509.1	12.0	4,500.0	12.0	4,512.5	10.9	4,285.3	10.9	4,181.3
Tamarindo	0.1	11.4	0.1	18.4	0.1	11.8	0.1	14.7	0.1	14.7	0.1	14.7	0.1	15.4	0.1	15.2	0.1	15.3	0.1	15.3
Nopal (tuna)	0.1	1.4	0.1	0.9	0.1	9.7	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1	0.7
Otras frutas	6.8	347.1	6.8	347.1	6.8	347.1	6.8	214.4	6.8	214.4	6.8	214.4	6.8	214.8	6.8	221.8	6.8	230.4	6.8	230.4

El PIB se refiere al producto bruto regional en millones de quetzales, calculado a precios constantes de 2005. Fuente: Elaboración propia, basándose en los datos de la Encuesta Nacional de Producción y Empleo, 2001-2011.

Anexo 55
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Importaciones y Exportaciones

Aspectos económicos

Empleo directo en campo (jornales/año 2010): 1,266,900

Equivalente en empleos permanentes: 4,525

Fuente: DIPLAN-MAESA, con datos BANGUAT

Nota: Cifras Estimadas.

Comercio exterior

La piña, (partida arancelaria 0804 30 00 del SAC), tiene el 15% de derechos arancelarios a la importación, sobre el valor CIF.

Comercio exterior, período 2004/2011

Año	Importación TM	Importación US\$	Exportación TM	Exportación US\$
2004	0.00	0.00	24,738.71	8,264,835.00
2005	89.89	20,320.00	40,359.65	11,768,844.00
2006	146.90	161,790.00	50,783.54	14,329,014.00
2007	145.04	483,576.00	47,459.54	12,871,620.00
2008	346.75	848,393.00	39,221.13	13,761,271.00
2009	207.13	45,693.00	13,990.49	9,056,389.00
2010	58.30	103,400.00	20,661.28	12,171,205.00
2011	7.03	7,827.00	29,079.00	10,910,225.00
Totales	1,001.64	1,650,989.00	266,293.34	101,153,403.00

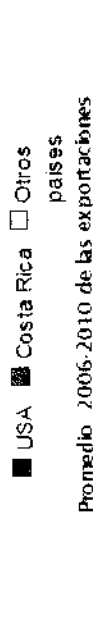
FUENTE: IMEX DIPLAN-MAESA, con datos de BANGUAT.

Principal procedencia y destino del comercio exterior por volumen:

Promedio 2006-2010 de las importaciones



Promedio 2006-2010 de las exportaciones



Promedio 2006-2010 de las exportaciones

FUENTE: IMEX DIPLAN-MAESA, con datos BANGUAT.

Anexo 56
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Precio de venta

Aspectos de Mercado

Precios promedio de piña mediana (quetzales/ciento), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	226.92	270.83	268.18	250.00	203.85	250.00	248.08	250.00	234.62	188.46	161.54	200.00	229.37
2006	200.00	175.00	188.46	194.44	192.31	203.85	211.54	242.31	220.83	179.17	160.83	185.00	195.31
2007	219.23	227.27	211.54	200.00	200.00	211.54	198.15	173.08	200.00	189.29	213.64	205.56	203.94
2008	203.85	265.38	214.58	226.92	250.00	225.00	200.00	200.00	200.00	225.00	287.50	235.00	227.77
2009	200.00	200.00	234.62	290.91	275.00	238.46	228.57	200.00	223.06	271.15	273.08	215.00	237.49
2010	261.36	241.67	237.50	241.67	227.08	225.00	234.62	230.77	277.08	183.33	177.08	200.00	228.10
2011	244.23	260.00	200.00	200.00	184.62	157.14	150.00	173.21	219.23	298.21			202.66
Promedio	222.23	225.74	222.13	229.13	218.98	215.86	209.85	209.91	224.98	219.23	210.61	206.76	

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIPAN-MAGA.

Anexo 57
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Producción Nacional

CUADRO 2.5.3

BERRIES: ÁREA COSECHADA Y PRODUCCIÓN

AÑOS: 2001 - 2010
 Cifras en miles

PRODUCTO	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009 ^{2/}		2010 ^{2/}	
	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales	Manzanas	Quintales
Fresa	0.3	25.0	0.2	67.8	0.2	32.0	0.2	51.0	0.8	226.7	0.8	230.9	0.8	228.4	0.9	234.6	0.9	240.0	0.9	245.0
Frambuesa	0.2	15.6	0.0	1.4	0.0	0.8	0.0	4.5	0.0	4.5	0.0	4.6	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	6.8	0.0	6.9
Mora	0.4	70.3	0.5	127.8	0.5	86.9	0.5	179.5	0.5	179.5	0.5	184.9	0.5	167.8	0.5	167.7	0.5	170.0	0.5	172.3

^{1/} Cifras preliminares
^{2/} Cifras estimadas

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales Básicas, con base en la información reportada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Fomento y el Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 58
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Precio de venta

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
 Dirección de Planeamiento
 E-mail: sari.mayaga@gmail.com



Precio: Promedio de Productos Agrícolas al Mayorista, Mercado "La Terminal"

Años	Fresa mediana de primera (Caja de 40 lbs)											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2000	186.21	300.00	224.93	300.00	291.24	300.00	300.00	312.00	300.00	300.00	312.00	300.00
2001	240.92	NO	325.21	325.22	300.00	274.87	212.21	280.00	212.00	240.00	240.00	222.25
2002	204.21	300.00	211.36	125.94	154.11	214.17	236.77	200.00	212.38	211.14	233.70	217.14
2003	202.11	212.67	236.62	214.29	302.52	133.15	264.33	232.17	212.38	232.85	232.17	222.44
2004	184.32	300.00	170.77	200.00	300.00	233.00	162.34	141.07	172.23	222.00	200.00	222.00
2005	200.55	254.85	277.73	244.53	203.08	135.48	236.25	240.38	211.54	220.00	230.77	220.96
2006	147.27	NO	213.15	102.67	112.23	234.62	162.23	112.00	232.00	120.00	127.00	217.00
2007	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2008	NO	NO	NO	NO	NO	26.20	24.01	112.00	212.40	124.00	141.00	141.00
2009	200.55	125.30	122.51	110.25	112.50	121.92	117.14	112.23	120.00	NO	141.00	141.00
2010	147.27	155.00	142.33	147.11	143.00	124.17	150.00	142.00	145.00	124.50	121.23	121.58
2011	NO	NO	NO	NO	NO	NO	120.00	115.00	140.00	NO	NO	211.00
2012	120.00	123.00	123.38	125.00	123.38	125.00						

Fuente: Sistema de Información de Mercados SIMI, MAJAGUPLAN

NO = No Disponible

Cajas al 11 de Junio 2012

Nota: se suspende el monitoreo enero 2007 a Mayo del 2008

año 2011 se pierde parte de información por robo de sensores.

Anexo 59
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Importaciones

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. +DECRETO 29-89+ZONAS F.)

Fecha: 19/01/2006
 Hora : 13:21:00
 Página: 6
 Inf.: KG_104

Partida

	VALOR FOB	PESO EN KILOS
08025000	16,906.0	1 602
08029010	13,280,463.0	2 134,672
08029090	32,443.0	4,751
08030011	238,100,247.0	1,128,489,013
08030020	23,041,825.0	97,845,643
08030090	493,456.0	3,879,793
08041000	80.0	368
08042000	11,937.0	6,458
08043000	11,768,844.0	40,359,342
08044000	304,281.0	5,440,044
08045010	2,856,902.0	14,101,948
08045020	20,935.0	26,258
08051000	4,245.0	17,667
08052000	34,030.0	134,520
08054000	4,333.0	17,919
08055000	2,114,397.0	3,119,711
08059000	188,076.0	357,249
08062000	19,148.0	21,742
08071100	3,075,519.0	5,280,914
08071900	63,781,429.0	218,794,265
08072000	1,633,696.0	3,915,321
08081000	630,485.0	3,341,649
08082010	58,037.0	333,932
08082020	260.0	3,680
08093000	276,536.0	515,262
08094000	115,265.0	804,403
08101000	689,996.0	1,170,974
08102000	3,100,243.0	2,256,059
08105000	213.0	79
08109030	10,124.0	25,560
08109040	137,299.0	1,022,702
08109051	543.0	36
08109053	96,223.0	1,293,503
08109090	921,137.0	2,279,718
08111000	36,611.0	38,533
08112000	40,403.0	8,797
08119000	1,077,697.0	686,379
08121090	943.0	624

IMPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. + DECRETO 29-89+ZONAS F.)

Fecha: 20/01/2006
 Hora: 13:54:46
 Página: 9
 Inf.: KF 104

Partida	VALOR CIF	PESO EN KILOS	GASTOS
08030090	26,767.0	5,179	2,533.0
08041000	17,084.0	880	3,404.0
08042000	5,183.0	675	356.0
08043000	20,320.0	89,892	3,514.0
08044000	2,680,888.0	5,175,611	157,309.0
08045010	35,981.0	39,471	8,300.0
08045020	36,915.0	163,459	12,400.0
08051000	3,392,773.0	56,275,339	1,461,662.0
08052000	137,373.0	141,684	32,640.0
08054000	34,077.0	155,667	13,702.0
08055000	966.0	14	226.0
08059000	11,713.0	1,840	0.0
08061000	8,157,246.0	6,601,883	1,367,727.0
08062000	844,006.0	776,706	81,379.0
08071100	222,526.0	2,073,698	96,528.0
08071900	3,303.0	27,527	1,173.0
08081000	9,022,059.0	10,724,325	2,126,241.0
08082010	967,826.0	1,113,748	208,920.0
08082020	17,867.0	10,024	3,430.0
08091000	78,773.0	79,034	13,796.0
08092000	39,065.0	5,905	9,474.0
08093000	956,455.0	989,361	180,723.0
08094000	243,337.0	227,264	48,013.0
08101000	26,423.0	3,840	6,240.0
08102000	517.0	37	129.0
08104000	6,883.0	482	907.0
08105000	245,683.0	276,203	60,361.0
08109040	17,785.0	9,101	6,644.0
08109051	1,120.0	6,000	220.0
08109054	3,694.0	20,100	641.0
08109090	127,191.0	371,746	23,395.0
08111000	24,586.0	9,228	1,147.0
08119000	181,450.0	160,298	17,743.0
08121010	218,442.0	131,821	19,850.0
08121090	857.0	1,378	70.0
08129010	28,171.0	1,093	4,398.0
08129090	31,267.0	27,083	2,477.0
08131000	7,565.0	5,426	606.0

Anexo 60
Municipio de El Progreso, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Fresa
Exportaciones

IMPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. + DECRETO 29-86 + ZONAS F.)

Fecha: 07/02/2007
 Hora: 08:25:06
 Página: 9
 Inf.: KF_104

Partida	VALOR CIF	PESO EN KILOS	GASTOS
08092000	54,984.0	10,608	15,598.0
08093000	1,296,511.0	1,034,424	237,261.0
08094000	271,324.0	214,533	50,219.0
08101000	6,157.0	909	286.0
08104000	17,318.0	1,367	2,145.0
08105000	317,860.0	291,257	75,677.0
08109010	61.0		0.0
08109030	3,930.0	1,761	2,557.0
08109040	34,962.0	15,992	15,915.0
08109053	2,354.0	11,500	103.0
08109090	132,246.0	341,138	28,607.0
08111000	16,575.0	5,903	689.0
08119000	232,859.0	250,789	44,320.0
08121010	351,743.0	246,216	39,722.0
08121090	26.0	48	5.0
08129090	10,451.0	6,959	564.0
08131000	7,667.0	3,061	504.0
08132000	383,633.0	407,847	26,703.0
08133000	110,984.0	47,727	9,338.0
08134000	103,822.0	198,985	15,507.0
08135000	94,190.0	20,580	5,560.0
08140000	97,437.0	87,193	2,928.0
09011120	12,334.0	1,244	1,784.0
09011130	446.0	1,352	143.0
09011190	22.0	2	2.0
09011200	10,405.0	2,790	616.0
09012100	50,251.0	11,499	3,538.0
09012200	250,859.0	74,114	17,906.0
09019000	198,156.0	54,829	16,440.0
09021000	69,603.0	23,449	6,514.0
09022000	26,186.0	7,742	2,981.0
09023000	431,152.0	66,672	32,424.0
09024000	107,016.0	22,507	6,679.0
09030000	47.0	107	5.0
09041100	101,024.0	152,012	21,304.0
09041200	263,874.0	97,607	22,520.0
09042010	467,315.0	714,369	49,985.0
09042020	52,036.0	15,505	4,259.0

IMPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Fecha: 01/02/2008
 Hora: 08:41:18
 Página: 9
 Inf.: KF_104

Partida	VALOR CIF	PESO EN KILOS	GASTOS
08101000	15,184.0	1,253	5,043.0
08102000	250.0	13	90.0
08104000	7,034.0	674	779.0
08105000	259,060.0	179,152	46,942.0
08109030	63.0	2	16.0
08109040	41,303.0	17,528	18,038.0
08109051	5,042.0	3,632	871.0
08109052	5.0		0.0
08109053	1,756.0	1,155	255.0
08109060	635.0	269	346.0
08109090	162,568.0	510,842	33,701.0
08111000	18,852.0	6,018	530.0
08119000	61,959.0	31,079	6,262.0
08121010	52,719.0	16,539	5,275.0
08129090	5,108.0	2,912	560.0
08131000	12,411.0	3,884	934.0
08132000	437,644.0	363,542	28,950.0
08133000	47,903.0	13,431	2,736.0
08134000	194,633.0	278,588	23,704.0
08135000	75,600.0	2,752	3,324.0
08140000	44,987.0	36,141	2,820.0
09011110	675.0	14	233.0
09011130	16,721.0	10,508	834.0
09011190	22.0	8	1.0
09011200	27,753.0	6,364	1,900.0
09012100	94,322.0	23,196	5,757.0
09012200	149,303.0	37,756	10,502.0
09019000	144,965.0	53,209	20,906.0
09021000	140,553.0	29,387	9,730.0
09022000	797.0	2,065	332.0
09023000	688,950.0	565,112	57,633.0
09024000	343,252.0	337,292	18,580.0
09030000	3,567.0	180	3,336.0
09041100	228,543.0	109,683	16,643.0
09041200	391,437.0	98,317	36,648.0
09042010	392,236.0	610,792	43,126.0
09042020	32,821.0	7,455	2,412.0
09050000	14,143.0	1,561	1,102.0

IMPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)

Página: 8

COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Partida	VALOR CIF	PESO EN KILOS	GASTOS
08022100	12,321.0	3,078	768.0
08022200	12,333.0	2,764	803.0
08023100	53,327.0	53,327	4,255.0
08023200	82,665.0	13,288	5,416.0
08024000	7,160.0	969	470.0
08025000	60,416.0	11,756	3,326.0
08029000	313,442.0	75,413	13,335.0
08030011	1,199,160.0	6,355,450	329,523.0
08030012	1,668.0	513	109.0
08030020	44,316.0	142,617	6,051.0
08030090	2,133.0	14,361	616.0
08041000	70,041.0	158,509	8,505.0
08042000	1,336.0	594	94.0
08043000	848,383.0	346,762	53,640.0
08044000	712,824.0	1,087,137	46,949.0
08045010	36,948.0	44,481	10,495.0
08045020	7,997.0	22,078	3,951.0
08051000	5,455,619.0	47,477,808	2,350,766.0
08052000	505,987.0	263,018	64,001.0
08054000	45,037.0	271,202	15,272.0
08055000	19,337.0	39,393	2,089.0
08059000	20,277.0	54	0.0
08061000	11,623,491.0	8,375,705	1,902,213.0
08062000	700,053.0	591,368	55,730.0
08071100	190,255.0	1,741,856	73,355.0
08071900	126,969.0	584,793	26,269.0
08072000	867.0	10,000	306.0
08081000	12,676,423.0	11,769,191	2,886,304.0
08082010	1,518,765.0	1,277,171	296,168.0
08082020	24,145.0	13,093	4,325.0
08091000	22,373.0	16,862	3,784.0
08092000	55,211.0	16,289	15,127.0
08093000	1,755,463.0	1,410,606	291,816.0
08094000	406,436.0	322,960	68,376.0
08101000	17,252.0	1,638	7,431.0
08104000	24,458.0	6,108	1,519.0
08105000	237,955.0	150,747	37,485.0
08109030	1,756.0	1,000	1,234.0

IMPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Partida

	VALOR CIF	PESO EN KILOS
08093000	1,265,806.0	1,245,214
08094000	328,852.0	328,852
08101000	1,925.0	19,500
08104000	4,847.0	1,131
08105000	226,267.0	225,236
08109020	42.0	3
08109030	1,837.0	1,837
08109040	21,764.0	17,257
08109053	796.0	796
08109090	241,676.0	394,769
08111000	19,792.0	6,586
08112000	21,796.0	7,255
08119000	773,200.0	176,635
08121010	40,072.0	40,072
08121090	6,676.0	6,676
08129090	13,757.0	11,151
08131000	46,131.0	23,060
08132000	404,036.0	404,719
08133000	82,993.0	15,109
08134000	94,516.0	58,118
08135000	84,823.0	21,203
09011120	10,564.0	732
09011130	117.0	12
09011190	39.0	10
09011200	15,827.0	3,585
09012100	155,247.0	61,874
09012200	17,322.0	3,168
09019000	60,526.0	21,369
09021000	79,969.0	36,715
09022000	64,551.0	20,669
09023000	584,488.0	179,875
09024000	115,223.0	28,381
09030000	3.0	1
09041100	31,866.0	105,777
09041200	494,804.0	119,942
09042010	514,647.0	532,510
09042020	30,222.0	14,931
09050000	8,043.0	2,015

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Fecha: 01/02/2008
 Hora: 10:41:08
 Página: 7
 Inf.: KG_104

Partida

	VALOR FOB	PESO EN KILOS
08052000	27,484.0	55,820
08054000	2,523.0	16,966
08055000	2,492,844.0	5,627,042
08059000	154,251.0	250,018
08061000	107,767.0	46,217
08062000	18,486.0	8,589
08071100	1,488,199.0	17,288,577
08071900	1,475,612.0	10,949,891
08072000	915,788.0	6,086,764
08081000	410,624.0	2,402,821
08082010	47,096.0	58,012
08082020	324.0	1,815
08091000	2,053.0	1,524
08092000	967.0	24
08093000	235,160.0	576,070
08094000	65,513.0	690,611
08101000	744,963.0	2,085,275
08102000	3,972,567.0	2,238,556
08104000	25,317.0	7,686
08105000	5,334.0	2,303
08109010	53.0	226
08109020	33.0	135
08109030	1,733.0	19,590
08109040	136,211.0	1,157,811
08109051	25.0	182
08109053	212,064.0	620,189
08109054	25.0	20
08109060	719.0	155
08109090	1,380,621.0	2,436,811
08111000	82,001.0	76,061
08112000	757.0	4,578
08119000	2,529,195.0	1,657,392
08131000	190.0	54
08132000	32,462.0	125,271
08134000	77,184.0	9,520
08135000	647,473.0	116,064
08140000	1,424,417.0	4,469,304
09011120	9,782.0	3,423

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. +DECRETO 29-89+ZONAS F.)

Fecha: 07/02/2007
 Hora : 08:27:22
 Página: 6
 Inf.: KG_104

Partida

VALOR FOB PESO EN KILOS

08013200	12,100.0	1,344
08021100	27,685.0	2,693
08021200	4,444.0	336
08022100	170.0	11
08023100	90.0	11
08025000	53,920.0	5,224
08029010	10,499,073.0	1,659,383
08029090	111,189.0	14,514
08030011	216,952,219.0	1,055,928,843
08030020	15,534,493.0	75,067,406
08030090	877,725.0	13,238,245
08041000	1,006.0	21,690
08042000	18,336.0	10,025
08043000	12,346,551.0	50,839,608
08044000	330,331.0	5,709,608
08045010	5,464,570.0	20,819,968
08045020	28,320.0	5,788
08051000	9,619.0	7,128
08052000	23,533.0	55,401
08054000	1,374.0	14,985
08055000	3,040,071.0	4,975,721
08059000	201,373.0	257,504
08061000	670.0	2,264
08062000	18,114.0	16,046
08071100	3,724,028.0	26,328,616
08071900	83,666,071.0	254,412,307
08072000	1,431,216.0	4,214,316
08081000	393,507.0	3,110,438
08082010	17,597.0	115,389
08082020	160.0	460
08091000	2,921.0	13,012
08092000	73.0	15
08093000	105,445.0	251,243
08094000	61,107.0	679,948
08101000	749,713.0	1,245,353
08102000	3,216,634.0	1,942,302
08104000	163.0	280
08105000	340.0	117

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Partida

	VALOR FOB	PESO EN KILOS
08044000	600,907.0	3,420,651
08045010	1,987,655.0	5,838,882
08045020	406.0	322
08051000	31,441.0	19,121
08052000	36,287.0	113,047
08054000	4,883.0	31,614
08055000	2,491,974.0	4,857,370
08059000	270,121.0	184,391
08061000	89,301.0	25,065
08062000	25,179.0	11,543
08071100	1,426,408.0	18,516,998
08071900	2,876,327.0	21,306,641
08072000	1,458,025.0	8,970,486
08081000	306,013.0	1,858,824
08082010	45,958.0	73,275
08082020	77.0	937
08092000	2,441.0	345
08093000	160,363.0	568,839
08094000	55,443.0	466,836
08101000	873,568.0	2,942,351
08102000	2,842,873.0	1,948,429
08105000	8,831.0	3,489
08109020	15.0	90
08109030	1,485.0	11,787
08109040	31,217.0	724,624
08109051	75.0	503
08109053	390,425.0	255,250
08109060	23.0	10
08109090	1,359,293.0	1,970,438
08111000	114,582.0	76,388
08112000	2,710.0	13,875
08119000	2,975,687.0	2,025,749
08131000	387.0	77
08132000	27,654.0	56,152
08134000	154,840.0	24,040
08135000	7,053.0	1,876
08140000	1,551,802.0	2,209,394
09011120	12,962.0	2,928

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO TERRITORIO ADUANERO

Partida	VALOR FOB	PESO EN KILOS
08042000	11,016.0	11 016
08043000	4,149,792.0	7 866,285
08044000	654,425.0	1,456,671
08045010	3,630,733.0	10,479,355
08045020	2,554.0	2 554
08051000	9,354.0	34 356
08052000	88,338.0	118,711
08054000	7,195.0	7,195
08055000	3,813,691.0	4,601,857
08059000	298,071.0	196,854
08061000	15,414.0	11,808
08062000	35,529.0	25 288
08071100	1,561,747.0	20,443,790
08071900	519,823.0	8 536,764
08072000	2,302,723.0	7,340,272
08081000	404,353.0	666 275
08082010	11,406.0	11 406
08082020	966.0	966
08091000	10.0	2
08093000	266,093.0	291,907
08094000	72,305.0	81,488
08101000	1,537,173.0	1,089,197
08102000	3,698,301.0	2 244 783
08104000	48.0	24
08109020	74.0	74
08109030	2,163.0	2,160
08109040	82,161.0	94 485
08109051	250.0	250
08109052	342.0	342
08109053	501,401.0	362,513
08109060	130.0	5
08109070	158.0	158
08109090	1,508,174.0	1,547 096
08111000	52,636.0	54,565
08112000	3,803.0	3,803
08119000	2,365,715.0	2,257,453
08131000	133.0	27
08132000	9,243.0	1,816

EXPORTACIONES REALIZADAS
 POR Partida, (Cifras en Unidades de U.S. dolares)
 COMERCIO GENERAL (COMERCIO T.A. + DECRETO 29-89+ZONAS F.)

Partida	VALOR FOB	PESO EN KILOS
08082020	27.0	27
08091000	450.0	112
08093000	212,595.0	220,434
08094000	53,423.0	64,930
08101000	1,313,689.0	836,449
08102000	5,588,877.0	3,356,983
08104000	81.0	40
08105000	7,000.0	5,500
08109010	507.0	507
08109030	1,206.0	1,205
08109040	50,775.0	50,775
08109051	70.0	70
08109052	255.0	255
08109053	504,216.0	359,009
08109070	114,175.0	77,954
08109090	5,060,582.0	1,102,810
08111000	25,590.0	26,558
08112000	3,863.0	3,635
08119000	3,163,924.0	2,836,197
08131000	810.0	161
08132000	46,450.0	9,289
08134000	39,294.0	7,942
08135000	177,945.0	35,567
08140000	1,208,461.0	1,265,480
09011120	14,691.0	2,280
09011130	644,690,365.0	216,121,271
09011190	20,768.0	5,827
09012100	283,106.0	77,505
09012200	225.0	22
09019000	12,680.0	3,280
09022000	96,356.0	134,954
09023000	3,226.0	2,297
09024000	54,862.0	6,615
09041100	1,135,451.0	403,248
09041200	41,015.0	41,015
09042010	95,066.0	172,557
09042020	60,476.0	60,478
09061100	103,094.0	28,440