

**MUNICIPIO DE SAN JACINTO
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN JACINTO
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012**

2012

(c)

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

SAN JACINTO – VOLUMEN 1

2-71-50-C-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JACINTO
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME GENERAL

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

por

JOSÉ LUIS BARRIOS PÉREZ
YESICA YANET COLOP CHIC
TERESA DE JESÚS AGUILAR GARCÍA
MARÍA EULALIA GÓMEZ LÓPEZ
NERY AUGUSTO CIFUENTES ROSALES
KARLA YESSSENIA ÁLVAREZ MORÁN

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

SANDRA VERÓNICA ORANTES OZAETA
GLADIS CARINA TELEGUARIO MORALES
KARLA BEATRIZ CABRERA MARTÍNEZ
REBECA NATHALEÉ ACEVEDO SALGUERO

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2012

**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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
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:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 6 de noviembre de 2012, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.4 del Acta 20-2012, 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 San Jacinto, departamento de Chiquimula, presentaron los estudiantes: JOSÉ LUIS BARRIOS PÉREZ, YESICA YANET COLOP CHIC, TERESA DE JESÚS AGUILAR GARCÍA, MARÍA EULALIA GÓMEZ LÓPEZ, NERY AUGUSTO CIFUENTES ROSALES, KARLA YESSSENIA ÁLVAREZ MORÁN, SANDRA VERÓNICA ORANTES OZAETA, GLADIS CARINA TELEGUARDO MORALES, KARLA BEATRIZ CABRERA MARTÍNEZ Y REBECA NATHALEE ACEVEDO SALGUERO.

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 quince días del mes de noviembre de dos mil doce.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic/ Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO



Ingrid
REVISADO

Smp.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio de San Jacinto	7
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	11
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	El Concejo Municipal	19
1.2.2.2	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	20
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	20
1.3	RECURSOS NATURALES	21
1.3.1	Hídricos	22
1.3.2	Bosques	25
1.3.3	Suelos	28
1.3.3.1	Tipos de suelo	28
1.3.3.2	Usos del suelo	29
1.3.4	Fauna	31
1.3.5	Flora	31
1.4	POBLACIÓN	32
1.4.1	Población total	32

1.4.2	Población por sexo	34
1.4.3	Población por área geográfica	34
1.4.4	Población por etnia	35
1.4.5	Población por edad	35
1.4.6	Densidad poblacional	37
1.4.7	Población económicamente activa PEA	39
1.4.8	Población económicamente activa por actividad	40
1.4.9	Migración	41
1.4.9.1	Inmigración	41
1.4.9.2	Emigración	41
1.4.10	Vivienda	42
1.4.11	Ocupación y salarios	45
1.4.12	Niveles de ingreso	46
1.4.13	Pobreza	48
1.4.14	Desnutrición	49
1.4.15	Empleo	51
1.4.16	Subempleo	51
1.4.17	Desempleo	52
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	52
1.5.1	Tenencia de la tierra	52
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	53
1.5.3	Concentración de la tierra	55
1.5.3.1	Coeficiente de Ginni	57
1.5.3.2	Curva de Lorenz	59
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	61
1.6.1	Educación	61
1.6.2	Salud	69
1.6.3	Agua	77
1.6.4	Energía eléctrica	79

1.6.5	Drenajes	80
1.6.6	Letrinas	81
1.6.7	Sistema de tratamiento de agua servidas	82
1.6.8	Sistema de recolección de basura	82
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	83
1.6.10	Cementerio	84
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	84
1.7.1	Sistemas y unidades de miniriego	84
1.7.2	Centros de acopio	85
1.7.3	Mercado	85
1.7.4	Vías de acceso	86
1.7.5	Puentes	88
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	89
1.7.7	Telecomunicaciones	89
1.7.8	Transportes	89
1.7.9	Rastros	90
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	91
1.8.1	Organizaciones sociales	91
1.8.2	Organizaciones productivas	93
1.9	ENTIDADES DE APOYO	93
1.9.1	Instituciones estatales	93
1.9.2	Instituciones municipales	95
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales ONG	96
1.9.4	Instituciones privadas	97
1.9.5	Otras entidades	97
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	98
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	101
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	101

1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	104
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	107
1.12.1	Flujo comercial	107
1.12.1.1	Principales productos que se importan	107
1.12.1.2	Principales productos que se exportan	109
1.12.2	Flujo financiero	110
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	110
1.13.1	Actividad agrícola	111
1.13.2	Actividad pecuaria	112
1.13.3	Actividad artesanal	113
1.13.4	Actividad comercio y servicios	114

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	116
2.1.1	Niveles tecnológicos	119
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	121
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	123
2.2.1	Costo directo de producción	123
2.2.2	Estado de resultados	130
2.2.3	Rentabilidad	134
2.2.4	Financiamiento	135
2.2.4.1	Financiamiento de producción agrícola	135
2.3	COMERCIALIZACIÓN	137
2.3.1	Proceso de comercialización	137
2.3.2	Análisis de comercialización	141

2.3.2.1	Análisis estructural	141
2.3.3	Operaciones de comercialización	144
2.3.3.1	Canales de comercialización	145
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	147
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AGRÍCOLA	148
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	148
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	150

CAPÍTULO III ACTIVIDAD PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	151
3.1.1	Características tecnológicas	152
3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	154
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	156
3.2.1	Costo directo de producción	161
3.2.2	Estado de resultados	171
3.2.3	Rentabilidad	176
3.2.4	Financiamiento	178
3.3	COMERCIALIZACIÓN	184
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	184
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	187
3.3.3	Operaciones de comercialización	191
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	196
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	196
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	197

CAPÍTULO IV ACTIVIDAD ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	199
4.1.1	Características tecnológicas	199
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	201
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	203
4.2.1	Costo directo de producción	204
4.2.2	Estado de resultados	212
4.2.3	Rentabilidad	216
4.2.4	Financiamiento	218
4.3	COMERCIALIZACIÓN	219
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	219
4.3.2	Aspectos de la mezcla de mercadotecnia	221
4.3.3	Canales de comercialización	228
4.3.4	Márgenes de comercialización	231
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	234
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	234
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	236

CAPÍTULO V ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	237
5.2	SERVICIOS	238
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	241

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	242
6.1.1	Naturales	242
6.1.2	Socio- natural	242
6.1.3	Antrópicos	243
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	243
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	245
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	249
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	251
6.3.1	Área urbana	252
6.3.2	Área rural	252

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	255
7.1.1	Producción de guanaba	255
7.1.2	Producción de tomate	256
7.1.3	Producción de loroco	257
7.1.4	Producción de jocote de marañón	258
7.1.5	Producción de soya	259
7.1.6	Producción de maicillo o sorgo	260
7.1.7	Producción de ajonjolí	260
7.1.8	Producción de piña	261
7.1.9	Producción de rosa de jamaica	262
7.1.10	Producción de zucchini	263
7.1.11	Producción de sábila	264
7.1.12	Producción de cebolla	264

7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	265
7.2.1	Crianza y engorde pelibuey	266
7.2.2	Crianza y engorde de pavos	266
7.2.3	Crianza y engorde de ganado porcino	267
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	268
7.3.1	Taller de carpintería	268
7.3.2	Talabartería	269
7.3.3	Fábrica de block	269
7.3.4	Fabricación de cajas mortuorias	270
7.4	POTENCIALIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS	270
7.4.1	Funeraria	270
7.4.2	Gasolinera y centro de conveniencia	271
7.4.3	Hotel	271
7.4.4	Centro de capacitación	272
7.5	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	272
7.5.1	Sendero eco-turístico	272
7.6	POTENCIALIDADES EXTRACTIVAS	273
7.6.1	Trituración de piedra de río para piedrín	273

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ	274
8.1.1	Descripción del proyecto	274
8.1.2	Justificación del proyecto	275
8.1.3	Objetivos	276
8.1.3.1	Generales	276
8.1.3.2	Específicos	276
8.1.4	Estudio de mercado	276
8.1.4.1	Oferta	279

8.1.4.2	Demanda	281
8.1.4.3	Precio	286
8.1.4.4	Comercialización	286
8.1.5	Estudio técnico	289
8.1.5.1	Localización	290
8.1.5.2	Tamaño	290
8.1.5.3	Proceso productivo	291
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	294
8.1.6	Estudio administrativo legal	296
8.1.6.1	Estructura de la organización	299
8.1.7	Estudio financiero	302
8.1.7.1	Inversión fija	302
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	304
8.1.7.3	Inversión total	305
8.1.7.4	Financiamiento	306
8.1.7.5	Estados financieros	308
8.1.8	Evaluación financiera	313
8.1.8.1	Punto de equilibrio	313
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	317
8.1.8.3	Valor actual neto (VAN)	317
8.1.8.4	Relación beneficio costo	318
8.1.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	319
8.1.9	Período de recuperación	321
8.1.10	Impacto social	322
8.2	PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA	323
8.2.1	Descripción del proyecto	323
8.2.2	Justificación	323
8.2.3	Objetivos	324
8.2.3.1	General	324

8.2.3.2	Específicos	324
8.2.4	Estudio de mercado	325
8.2.4.1	Identificación del producto	325
8.2.4.2	Oferta	327
8.2.4.3	Demanda	328
8.2.4.4	Precio	331
8.2.4.5	Comercialización	332
8.2.5	Estudio técnico	336
8.2.5.1	Localización (macro y micro localización)	337
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	337
8.2.5.3	Proceso productivo	338
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	340
8.2.6	Estudio administrativo legal	341
8.2.6.1	Justificación	342
8.2.6.2	Objetivos	342
8.2.6.3	Tipo y denominación	343
8.2.6.4	Marco jurídico	343
8.2.6.5	Estructura de la organización	345
8.2.7	Estudio financiero	348
8.2.7.1	Inversión fija	348
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	350
8.2.7.3	Inversión total	352
8.2.7.4	Financiamiento	352
8.2.7.5	Estados financieros	354
8.2.8	Evaluación financiera	359
8.2.8.1	Punto de equilibrio	359
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	363
8.2.8.3	Valor actual neto (VAN)	363
8.2.8.4	Relación beneficio costo	364

8.2.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	365
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	367
8.2.9	Impacto social	368
8.3	PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	369
8.3.1	Descripción del proyecto	369
8.3.2	Justificación	369
8.3.3	Objetivos	370
8.3.3.1	Generales	370
8.3.3.2	Específicos	370
8.3.4	Estudio de mercado	371
8.3.4.1	Oferta	375
8.3.4.2	Demanda	376
8.3.4.3	Precio	380
8.3.4.4	Comercialización	381
8.3.5	Estudio técnico	385
8.3.5.1	Localización	385
8.3.5.2	Tamaño	386
8.3.5.3	Proceso productivo	387
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	389
8.3.6	Estudio administrativo legal	390
8.3.6.1	Justificación	390
8.3.6.2	Objetivos	391
8.3.6.3	Tipo y denominación	391
8.3.6.4	Marco jurídico	392
8.3.6.5	Estructura de la organización	393
8.3.7	Estudio financiero	399
8.3.7.1	Inversión fija	399
8.3.7.2	Capital de trabajo	400
8.3.7.3	Inversión total	402

8.3.7.4	Financiamiento	403
8.3.7.5	Estados financieros	405
8.3.8	Evaluación financiera	411
8.3.8.1	Punto de equilibrio	411
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	413
8.3.8.3	Valor actual neto (VAN)	414
8.3.8.4	Relación beneficio costo	415
8.3.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	416
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	417
8.3.9	Impacto social	418
	CONCLUSIONES	419
	RECOMENDACIONES	424
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Centros poblados, por años de estudio. Años: 1994, 2002 y 2011.	16
2	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Población por centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2011.	33
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y 2011.	37
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Densidad de la población por años en estudio. Años: 1994, 2002 y 2011.	38
5	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de población económicamente activa PEA. Años: 1994, 2002 y 2011.	39
6	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de población económicamente activa por actividad. Años: 2002 y 2011.	40
7	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Condición de tenencia de las viviendas. Años: 2002 y 2011.	42
8	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Tipo de viviendas por años en estudio. Años: 1994, 2002 y 2011.	43
9	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Materiales de construcción de las viviendas. Años: 2002 y 2011.	44
10	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Ingresos mensuales según resultado de encuesta. Año: 2011.	47
11	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Niveles de pobreza por nivel de ingreso. Año: 2011.	49

12	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Casos detectados de desnutrición. Años: 2009, 2010 y 2011.	50
13	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Formas simples de régimen de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2011.	53
14	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Uso de la tierra – Años: 1979, 2003 y 2011. (Superficie en manzanas).	54
15	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2011.	56
16	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Tasa de cobertura por niveles educativos. Años: 1994, 2002 y 2011.	62
17	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Inscripción de alumnos por sector y área. Años: 1994, 2002 y 2011.	63
18	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Personal docente. Años: 1994, 2002 y 2011.	64
19	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Centro educativo por nivel y área. Años: 1994, 2002 y 2011.	66
20	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Indicadores de educación. Años: 1994, 2002 y 2011.	68
21	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Principales causas de mortalidad general. Años: 2009 y 2011.	73
22	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Principales causas de morbilidad general. Años: 2009 y 2011.	76
23	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Cobertura de agua. Años: 1994 y 2002.	78

24	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Cobertura de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011.	79
25	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Índice de cobertura de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2011.	80
26	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Índice de cobertura de letrinas. Años: 1994, 2002 y 2011.	81
27	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Sistema de recolección de basura. Año: 2011.	83
28	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Resumen de actividades productivas. Según participación en la producción. Año: 2011.	111
29	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2011.	112
30	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2011.	113
31	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción artesanal. Por actividades artesanales. Año: 2011.	114
32	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2011.	122
33	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	124
34	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	131
35	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Financiamiento de la producción agrícola según encuesta. Año: 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	136

36	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Generación de empleo por producto y por estrato de finca. Actividad agrícola. Año: 2011.	150
37	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Producción pecuaria. Año: 2011.	152
38	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Superficie, volumen y valor de producción pecuaria. Año: 2011.	154
39	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Movimiento de existencias de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	158
40	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Costo directo de mantenimiento de ganado. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	163
41	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Costo directo de ventas. Crianza y engorde de ganado bovino. (Cifras expresadas en quetzales).	166
42	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	168
43	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	172
44	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	174
45	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Financiamiento de la producción pecuaria según encuesta. Año: 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	180

46	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización. Producción de huevo. Año: 2011.	194
47	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2011.	195
48	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización. Producción de miel. Año: 2011.	195
49	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Generación de empleo por actividad y estrato de finca. Actividad pecuaria. Año: 2011.	198
50	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de producción artesanal. Año: 2011.	201
51	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	205
52	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales).	213
53	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización de producción de pan zepelín y de queso. Año: 2011.	231
54	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización de producción de pan popular. Año: 2011.	232
55	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización de producción de canastos, mayorista. Año: 2011.	233

56	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Márgenes de comercialización de producción de canastos, minorista. Año: 2011.	233
57	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Generación de empleo de la actividad artesanal. Año: 2011.	236
58	República de Guatemala. Oferta total histórico y proyectado de ajonjolí. Período 2006-2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	280
59	República de Guatemala. Demanda potencial histórico y proyectado de ajonjolí. Período 2006-2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	282
60	República de Guatemala. Consumo nacional aparente histórica y proyectada de ajonjolí. Período: 2006-2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	284
61	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de ajonjolí. Período 2006-2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	285
62	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Márgenes de comercialización. Año: 2011.	288
63	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada. Año: 2011.	291
64	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Requerimientos técnicos. Año: 2011.	294
65	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Inversión fija. Año: 2011.	303
66	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Inversión en capital de trabajo. Año: 2011.	304

67	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Inversión total. Año: 2011.	306
68	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Plan de financiamiento. (Cifras expresadas en quetzales). Año: 2011.	307
69	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	309
70	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	310
71	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	311
72	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Estado de situación financiera proyectada. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	312
73	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Flujo neto de fondos. (Cifras expresadas en quetzales).	317
74	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Valor actual neto. (Cifras expresadas en quetzales).	318
75	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Relación beneficio-costos. (Cifras expresadas en quetzales). Año: 2011.	319
76	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Tasa interna de retorno. (Cifras expresadas en quetzales).	320

77	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Periodo de recuperación.	321
78	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de rosa de jamaica. Período: 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	327
79	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de rosa de jamaica. Período: 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	329
80	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de rosa de jamaica. Período: 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	330
81	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosa de jamaica. Período: 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	331
82	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Márgenes de comercialización. Año: 2011.	335
83	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Volumen, valor y superficie de la producción. Año: 2011.	338
84	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Requerimientos técnicos. Año: 2011.	340
85	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión fija. Año: 2011.	349
86	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión en capital de trabajo. Año: 2011.	350
87	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión total. Año: 2011.	352

88	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Plan de financiamiento. Año: 2011.	353
89	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Plan de amortización de préstamo. Año: 2011.	354
90	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	355
91	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	356
92	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	357
93	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	358
94	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Flujo Neto de Fondos. (Cifras expresadas en quetzales).	363
95	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Valor Actual Neto. (Cifras expresadas en quetzales).	364
96	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Relación Beneficio costo. (Cifras expresadas en quetzales).	365
97	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Tasa interna de retorno. (Cifras expresadas en quetzales).	366

98	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Período de recuperación de la inversión. (Cifras expresadas en quetzales).	367
99	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de cebolla. Período 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	376
100	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de cebolla. Período 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	378
101	República de Guatemala. Consumo nacional aparente histórico y proyectado de cebolla. Período 2006 – 2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	379
102	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cebolla. Período 2006-2015. Expresado en quintales. Año: 2011.	380
103	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula Proyecto: producción de cebolla. Márgenes de comercialización. Año: 2011.	384
104	Municipio De San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada. Año: 2011.	387
105	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Requerimientos técnicos. Año: 2011.	389
106	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Inversión fija. (Cifras expresadas en quetzales).	400
107	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Inversión en capital. Año: 2011.	401

108	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Inversión total. (Cifras expresadas en quetzales). Año: 2011.	403
109	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Fuentes de financiamiento. Año: 2011.	404
110	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Amortización del préstamo. Año: 2011.	405
111	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 enero al 31 diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	406
112	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Estado de resultados proyectado. Del 1 enero al 31 diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	407
113	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	409
114	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de Cebolla. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	410
115	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Flujo neto de fondos proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	414
116	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Valor actual neto.	415
117	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de cebolla. Relación beneficio costo.	415

118	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Tasa interna de retorno.	416
119	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Período de recuperación de la inversión.	417

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores económicos, sociales y ambientales. Años: 2002, 2006, 2008 y 2010.	3
2	Departamento de Chiquimula, Guatemala. Indicadores económicos, sociales y ambientales. Años: 2002, 2006, 2008, 2009 y 2010.	6
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Micro regionalización Municipal.	14
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Variación centros poblados. Por año de estudio. Años: 1994, 2002 y 2011.	17
5	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Tamaño de fincas por estratos. Año: 2011.	55
6	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Centros de atención médica. Año: 2011.	69
7	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Programas de trabajo. Puesto de salud. Año: 2011.	71
8	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Cobertura de salud por institución. Años: 2009 y 2011.	71
9	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Distancias de las comunidades a San Jacinto y Chiquimula. Año: 2011.	88
10	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Transporte. Año: 2011.	90
11	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Requerimientos de inversión social y productiva. Por centro poblado. Año: 2011.	99
12	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2011.	102

13	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2011.	104
14	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Sector comercio y servicio. Generación de empleo. Año: 2011.	115
15	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Tamaño de fincas por estratos. Año: 2011.	117
16	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Niveles tecnológicos. Año: 2011.	120
17	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización de maíz y frijol. Año: 2011.	138
18	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización de mango Tommy y jocote. Año: 2011.	140
19	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización de café. Año: 2011.	140
20	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis estructural producción de maíz y frijol. Microfinca, subfamiliar y familiar. Año: 2011.	142
21	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis estructural. Producción de mango Tommy y jocote. Año: 2011.	143
22	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis estructural. Producción de café. Año: 2011.	144
23	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Características tecnológicas de la producción pecuaria. Año: 2011.	153
24	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2011.	184

25	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización. Crianza y engorde de gallinas de traspatio. Año: 2011.	185
26	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización. Producción de huevo. Año: 2011.	186
27	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proceso de comercialización. Producción de miel. Año: 2011.	187
28	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de comercialización. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2011.	188
29	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de comercialización. Crianza y engorde de gallinas de traspatio. Año: 2011.	189
30	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de comercialización. Producción de huevo. Año: 2011.	190
31	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Análisis de comercialización. Producción de miel. Año: 2011.	191
32	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Características tecnológicas de la rama artesanal. Año: 2011.	200
33	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Mezcla de mercadotecnia del mediano y pequeño artesano. Año: 2011.	220
34	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del mediano artesano "Panadería". Año: 2011.	221
35	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del pequeño artesano "Heladería". Año: 2011.	223

36	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Aspectos de la mezcla de mercadotecnia Del pequeño artesano “Canastos de palma”. Año: 2011.	224
37	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del pequeño artesano “Herrería”. Año: 2011.	225
38	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Aspectos de la mezcla de mercadotecnia Del pequeño artesano “Fundición de aluminio”. Año: 2011.	227
39	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Sector comercio. Generación de empleo. Año: 2011.	238
40	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Sector servicio. Generación de empleo. Año: 2011.	239
41	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2011.	243
42	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2011.	249
43	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Historial de desastres. Año: 2011.	253
44	Composición de alimentos por cada 100 gramos de ajonjolí. Año: 2011.	278
45	Composición de alimentos por cada 100 gramos de rosa de jamaica. Año: 2011.	326
46	Valor nutricional de la cebolla. Año: 2011.	374

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Organigrama general. Año: 2011.	21
2	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011.	60
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Importaciones. Año: 2011.	108
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Exportaciones. Año: 2011.	109
5	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Producción de maíz y frijol. Microfinca, finca subfamiliar y finca familiar. Año: 2011.	145
6	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Producción de mango Tommy y jocote. Finca subfamiliar y familiar. Año: 2011.	146
7	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Producción de café. Finca subfamiliar. Año: 2011.	147
8	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estructura organizacional. Producción de maíz, frijol, mango Tommy, jocote y café. Microfinca, finca subfamiliar y finca familiar. Año: 2011.	149
9	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Ganado bovino y gallinas de traspatio. Microfinca, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas. Año: 2011.	192
10	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Producción de huevo y miel. Microfinca y fincas multifamiliares medianas. Año: 2011.	193

11	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Estructura organizacional. Actividad pecuaria. Año: 2011.	197
12	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canal de comercialización de pan. Año: 2011.	228
13	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canal de comercialización de helados de cono, herrería y aluminio. Año: 2011.	229
14	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Canal de comercialización de canastos de palma. Año: 2011.	230
15	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Organigrama estructural de pequeño artesano. Año: 2011.	235
16	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Organigrama estructural de medianos artesanos. Productores de pan. Año: 2011.	235
17	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Canal de comercialización. Año: 2011.	287
18	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Flujograma del proceso productivo. Año: 2011.	292
19	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de ajonjolí. Distribución de las instalaciones. Año: 2,011.	293
20	Municipio San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Estructura organizacional. Comité de Productores de Ajonjolí "Campos Verdes"-COMPRACV-. Año: 2011.	300
21	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de ajonjolí. Punto de equilibrio. Año: 2011.	316

22	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Canal de comercialización propuesto. Año: 2011.	334
23	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Flujograma del proceso productivo. Año: 2011.	339
24	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Comité de productores de Rosa de Jamaica San Jacinto. Estructura organizacional. Año: 2011.	346
25	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Punto de equilibrio. Año: 2011.	362
26	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Canal de comercialización propuesto. Año: 2011.	383
27	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Flujograma del proceso productivo. Año: 2011.	388
28	Municipio San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Estructura organizacional. Comité Agrícola San Jacinto. Año: 2011.	395
29	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Proyecto: producción de cebolla. Punto de equilibrio. Año: 2011.	413

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Ubicación del Municipio. Año: 2011.	10
2	Municipio de San Jacinto, Departamento Chiquimula. División político – regionalizado. Año: 2011.	15
3	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Ríos y quebradas. Año: 2011.	24
4	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Cobertura forestal. Año: 2011.	27
5	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Cobertura y uso del suelo. Año: 2011.	30
6	Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula. Vías de acceso. Año: 2011.	87

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, proporciona a los estudiantes la oportunidad de conocer la situación socioeconómica histórica y actual de las comunidades más necesitadas de la república de Guatemala, por medio de la investigación científica, la cual permite ver la realidad objetiva y a través de esta, ofrecer soluciones que ayuden al desarrollo de las mismas.

El tema planteado en la presente investigación se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, cuya investigación se realizó en el mes de junio del año 2011.

El objetivo del estudio es establecer la situación socioeconómica, e identificar potencialidades productivas que permitan plantear propuestas de inversión que impulsen el desarrollo y mejoren la calidad de vida de los habitantes.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo como la observación, entrevista, encuesta y muestreo aleatorio. Así mismo, instrumentos de investigación como: fichas de trabajo, fichas bibliográficas, mapas, croquis, cuaderno de notas, boletas de encuesta y cuadros para tabular la información recopilada.

En la fase expositiva se muestran los resultados obtenidos a través del presente informe que consta de ocho capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I analiza el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social, flujo comercial y financiero, entidades de apoyo y actividades productivas del Municipio.

Capítulo II, está referido a la producción agrícola por tamaño de finca, cultivos principales, superficie, volumen y valor de la producción, costos, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III, muestra las principales actividades pecuarias a las que se dedica el Municipio, volumen y valor de la producción, costos de producción, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, principales actividades artesanales que se realizan en el Municipio, el volumen, valor, costos, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y la generación de empleo.

Capítulo V, actividades de comercio y servicio que se desarrollan en el Municipio.

En el capítulo VI se enfoca al análisis de riesgos y vulnerabilidades del municipio de San Jacinto.

Capítulo VII, se plantean las potencialidades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios, turísticas, forestales y extractivas que pueden tener éxito al producirse en el Municipio.

El capítulo VIII presenta las propuestas de inversión del cultivo de ajonjolí, rosa de Jamaica y cebolla, los cuales, por medio de los estudios e investigación realizada, se presentan como alternativas para diversificar la producción del Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía, derivadas del desarrollo de la investigación realizada en el Municipio, que muestra la realidad observada durante el trabajo de campo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se define cada uno de los aspectos contenidos en el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, el resumen de actividades productivas, elementos que en conjunto establecen la situación socioeconómica del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula.

1.1 MARCO GENERAL

Es cada uno de los aspectos importantes del municipio de San Jacinto en el que se describe el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, elementos necesarios para conocer el entorno socioeconómico así como las condiciones particulares del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico, la superficie es de 108,889 kilómetros, limita al norte y oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico; al este con el océano Atlántico así como las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador; comprendido entre los paralelos 13° 44" al 18° 30", latitud norte; entre los meridianos 87° 24" al 92° 14", longitud oeste.

El clima es cálido tropical, se modifica de acuerdo a la altitud; si está entre los 900 y los 2400 metros sobre el nivel del mar, los días son cálidos con noches frías durante todo el año; la temperatura media anual es aproximadamente de 20°C.

En las regiones más bajas de la costa el clima es más cálido y húmedo, predominan temperaturas anuales medias de 25 a 30°C; la temporada de lluvias se registra en los meses de mayo a octubre.

Guatemala está dividida en ocho regiones integradas por uno o más departamentos, éstos a su vez se dividen en municipios, aldeas y caseríos; en la actualidad son 22 departamentos con 334 municipios que forman el país.

El idioma oficial es el español, aunque existen 21 idiomas indígenas de origen maya, que hablan los habitantes de diferentes regiones del país; la moneda oficial es el quetzal.

Según datos obtenidos del Banco de Guatemala, el Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2006 era 5.4%, con disminución de 2.6% en relación al año 2010; el informe de desarrollo humano 2010 presenta un índice de 0.56, donde sitúa a Guatemala en la categoría de desarrollo humano medio.

Se estima que la población total de Guatemala en el año 2010 llegó a 14.40 millones, que representa incremento de 3.2% en relación con 11.2 millones de habitantes del año 2002, en dicho período la población por grupo étnico se conformaba por 41.03% población indígena y 58.97% de población no indígena; se da un aumento de habitantes de 36 personas por kilómetro² en el año 2010 con relación al año 2002.

Datos estadísticos del libro Mundial de Hechos (Cía. World Factbook año 2006) en su publicación anual establece 349 niños muertos por cada mil nacidos, mientras que en el año 2010 disminuye a 269 niños. Se determinó que por cada 1,000 mujeres en estado de gestación, 153 fallecen en el momento del parto o después del mismo.¹

¹ Índice mundi. Consultado el 16 de julio del 2011. Disponible http://www.indexmundi.com/es/guatemala/tasa_de_mortalidad_infantil.html.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores económicos, sociales y ambientales
Años: 2002, 2006, 2008 y 2010

Demografía	2002	2006	2008	2010
PIB		5.4		2.8
Índice de desarrollo humano				0.56
Población total (millones de habitantes)	11.2			14.4
Población mujeres	5.7			7
Población hombres	5.50			7.4
Población económicamente activa	3.48			5.28
Población urbana	46.14			53.9
Población rural	53.86			46.1
Indígena	41.03			
No indígena	58.97			
Densidad poblacional (habitante por en kilometros ²)	103.2			139.18
Esperanza de vida				70.8
Tasa de mortalidad infantil (por cada 1,000)		34.9		26.91
Tasa de mortalidad materna (por cada 1,000)				1.53
Desnutrición crónica %	49		45.60	
Pobreza extrema (%)		15.20		
Pobreza total (%)		51.00		
Tasa de alfabetismo (mayores de siete años)				
Alfabetismo	43.31			
Cobertura forestal %		35.5		
Tratamiento de aguas servidas %	47	54		
Tratamiento de desechos sólidos %	29.28			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2006, datos estadísticos del Banco de Guatemala (BANGUAT), información de Cía. World Factbook, documento derechos o privilegios.

Guatemala es un país con alto índice de desnutrición crónica, según el documento "Derechos o Privilegios" el 45.60% de los niños sufren desnutrición. En el año 2006 la pobreza extrema en Guatemala era del 15.20% y la pobreza total de 51.02% de la población, según datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda (ENCOVI) año 2006.

En el censo del año 2002 se establece que el 43.31% de los habitantes mayores de siete años saben leer y escribir.

Según datos del Instituto Nacional de Bosques (INAB) la cobertura forestal durante el año 2001 al 2006 disminuyó 2.6%; el tratamiento de aguas servidas del año 2006 al 2008 se incrementó 7%; el tratamiento de desechos es de 29.28% según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002.

Según datos preliminares del Informe de Desarrollo Humano del año 2011 de ENCOVI el PIB al segundo semestre del año 2011 asciende a 3.70, el índice de desarrollo humano de 0.57, la población total a 14.64 millones de habitantes, de la población el 48.48% es del área urbana y 51.52% del área rural, la pobreza extrema desciende a 13.33%.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula fue creado mediante Decreto Ejecutivo No. 30 del 10 de Noviembre del año 1871, en el que se establece la separación de Zacapa de Chiquimula.

El Departamento es conocido como La Perla de Oriente, situado en la región Nor-oriental de Guatemala, limita al norte con el departamento de Zacapa, al sur con el departamento de Jutiapa y la república de El Salvador, al este con la república de Honduras y al oeste con los departamentos Zacapa y Jalapa

Se encuentra ubicado en latitud norte de 14° 47'58" y longitud de 89° 32' 48", se localiza a una distancia de 169 kilómetros (km) de la Ciudad Capital y comunica a ésta por la ruta al Atlántico y la ruta CA-10.

La extensión territorial está dividida en 11 municipios, integrado cada uno por aldeas y caseríos. El clima es uno de los más calientes de Guatemala, pero

predomina el cálido-árido; en el Volcán de Ipala se da un clima templado y a veces frío.

El idioma chortí ejerció influencia en todo el Departamento, en la actualidad todavía se utiliza como medio de comunicación cotidiano en los municipios de Olopa, Camotán, Jocotán y Quezaltepeque, aunque el idioma que predomina es el español.

Las principales actividades productivas son: cultivo de maíz, frijol, arroz, papas, café, caña de azúcar, cacao, bananos y tabaco, la crianza de ganado vacuno, la minería metálica o no metálica; en lo referente a las actividades artesanales, se elaboran productos de palma como trenzas, sombreros, escobas; con barro elaboran cerámica, teja y ladrillo; también se fabrican instrumentos musicales, muebles de madera, además jícaras, guacales de morro, así como candelas, productos de cuero y cohetería.

A continuación se presenta la tabla de indicadores económicos y sociales de la población en el Departamento:

Tabla 2
Departamento de Chiquimula, Guatemala
Indicadores económicos, sociales y ambientales
Años: 2002, 2006, 2008, 2009 y 2010

Demografía	2002	2006	2008	2009	2010
PIB		0.018	0.019		
Índice de desarrollo humano	0.57	0.656			
Población total (millones de habitantes)	302,485				396,492
Población mujeres	155,273				205,230
Población hombres	147,212				191,262
Población económicamente activa	91,340				
Población urbana (%)	26				27
Población rural (%)	74				73
Indígena (%)	16.67				9
No indígena (%)	83.33				91
Densidad poblacional (habitante por en kilómetros ²)	127				167
Pobreza extrema (%)		46.58			
Pobreza total (%)		59.50			
Tasa de alfabetismo (mayores de siete años)					
Alfabetismo	60.78	63.3		68.80	
Cobertura forestal %	1.03	1.01			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), datos de ENCOVI 2006, informe de Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Informe de desarrollo humano año 2006, informe de desarrollo humano año 2009-2010, Sistema Nacional de Información Estadística Forestal de Guatemala-2008-2011 (SIFGUA).

Según informe elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base a cifras del Banco de Guatemala se establece que en el año 2006 el Departamento de Chiquimula presenta un Producto Interno Bruto (PIB) de 0.018 y en el año 2008 de 0.019 en millones de quetzales.

El índice de desarrollo humano en el año 2006 era de 0.57, en el año 2006 aumentó a 0.656 según el informe nacional del Índice de Desarrollo Humano del 2006.

La población de Chiquimula se estima para el año 2010 en 396,492 habitantes, distribuida en 205,230 mujeres y 191,262 hombres, que representa un incremento del 31.08% en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002; el aumento de población refleja también el incremento en la densidad poblacional; para el año 2002 era de 127 habitantes por kilómetro², en el año 2010 se registraron 167 y para el año 2011 se estiman 173 habitantes por km².

La población urbana en el departamento de Chiquimula en el año 2002 era del 26%, aumentado aproximadamente al 27% para el año 2010, en cuanto a lo que se refiere a la población rural disminuye un 1% al año 2010 referente al año 2002, la población indígena tiene un descenso del 7.67% del año 2002 al 2010, que es el aumento de la población no indígena en esos años.

El departamento de Chiquimula, en el año 2006 presentaba una situación de pobreza total del 59.50% de dicho porcentaje, el 27.70% vive en pobreza extrema, según datos proporcionados por ENCOVI 2006.

Según el informe de desarrollo humano del año 2009-2010 la tasa de alfabetismo tiene del año 2006 al año 2009 un incremento del 5.5%.

Por la vocación agrícola que tiene el suelo en el departamento de Chiquimula el área boscosa ha desaparecido un 2% del año 2002 al año 2006.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio de San Jacinto

Según datos obtenidos del Plan de Desarrollo Municipal año 2008-2019, el municipio de San Jacinto, obtiene su nombre al momento de ser fundado por los españoles. Los antiguos habitantes del municipio de Quezaltepeque utilizaban el territorio como cementeras, era conocido como CHIOTAPAT del vocablo chortí, del que no se ha establecido el significado; después se llamó San Jacinto, erigiéndose una ermita en honor a dicho santo que se celebra el 17 de agosto de cada año.

San Jacinto era un sacerdote del orden de los dominicos, venerado por sus obras de caridad que dejaron huella a los fervientes católicos, por lo que en honor a él se llama así el Municipio.

Este Municipio alcanza categoría de pueblo en lo político-administrativo a principios del siglo XVII, la municipalidad era administrada por indígenas y fue sustituida en 1820 por un Ayuntamiento Constitucional; el 27 de agosto de 1836 la Asamblea Legislativa decretó la institución de Juicios por Jurados, donde se dividió en distritos y circuitos para administrar justicia, San Jacinto pertenece al 4to. Distrito.

A principios del siglo XVIII San Jacinto era considerado como pueblo independiente de Quetzaltepeque. El 12 de septiembre de 1839, la Asamblea Constituyente decretó la división del territorio del Estado en siete departamentos, entre ellos el de Chiquimula, con 38 pueblos, que incluía el de San Jacinto, con 1,197 habitantes.

1.1.4 Localización y extensión

La cabecera municipal se encuentra a 490 metros sobre el nivel del mar (msnm); localizado en la latitud norte 14°40'35" y longitud oeste 89°30'08". Colinda al norte con el municipio de Chiquimula y San Juan Ermita; al sur con el municipio de Quezaltepeque; al oeste con los municipios de Ipala y San José la Arada; al este con San Juan Ermita y Quezaltepeque, todos del departamento de Chiquimula. La cabecera municipal se encuentra ubicada a 17 kilómetros al sur de la cabecera departamental, comunicándose por la carretera CA-10 que se encuentra asfaltada.

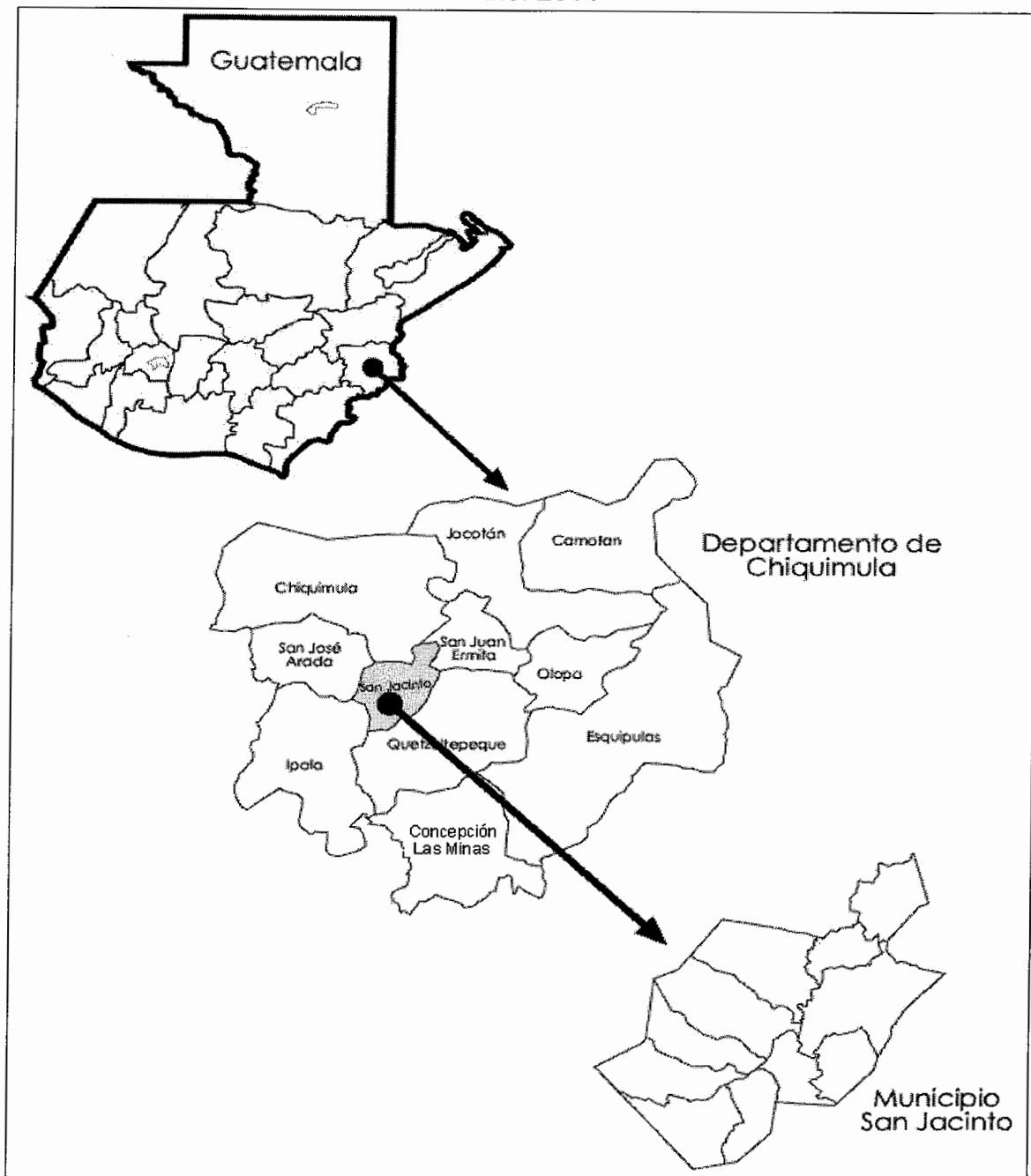
Es el municipio más pequeño del departamento de Chiquimula, con un área aproximada de 60 kilómetros cuadrados de norte a sur, equivalente a 2.53% en relación a la extensión del Departamento; en el kilómetro 179.8 de la ruta que de Chiquimula conduce a Esquipulas entre Santa Elena (Chiquimula) y La Majada,

termina en el kilómetro 185.6 entre El Carrizal y Río Grande (Quezaltepeque), de este a oeste, inicia en El Plan del Conejo (Escalón) y Valle la Escuela (Ticanlú), terminan en La Laguna (Santa Cruz), Montañuela (El Zapote), Valle Nuevo (Agua Zarca) Cerro Miramundo (Tizubín).”²

A continuación se presenta el mapa de la ubicación geográfica del Municipio:

² Monografía de San Jacinto. Consultado el 16 de junio del 2011. Disponible en: http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san_jacinto.htm

Mapa 1
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Ubicación del Municipio
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos Delegación Secretaría General de Planificación, Chiquimula. Víctor Villalta 2010.

El mapa anterior muestra la ubicación del municipio de San Jacinto, a una distancia de 179.80 kilómetros de la ciudad capital y 17 kilómetros de la cabecera departamental de Chiquimula.

1.1.5 Clima

Según datos del año 2010 del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) establece que la temperatura mínima promedio es de 18° centígrados, la temperatura máxima promedio es de 28° centígrados.

El clima del Municipio es cálido, con un invierno en una escala de humedad normal y seca, esta última se sitúa en 56%, en la época lluviosa aumenta a un 62%; La estación más calurosa se presenta en los meses de marzo y abril, durante noviembre y diciembre se registra el tiempo más fresco.

El área donde se localiza el Municipio se registra una precipitación pluvial media anual de 719 milímetros cúbicos, tiene dos estaciones bien marcadas, una seca y otra lluviosa que termina en octubre, con mayor intensidad en los meses de junio, julio y agosto, con un promedio de 58 días de lluvia.

Los vientos corren generalmente de noreste a sureste, con una velocidad media anual de 7 kilómetros por hora (km/h), estos se presentan generalmente en las últimas horas de la tarde y primeras horas de la noche.

1.1.6 Orografía

La conformación orográfica del Municipio presenta una topografía irregular y bastante quebrada, sus principales accidentes orográficos son los siguientes cerros: El Coyote, El Cutal, El Zapote, Del Escalón, La Paloma, El Anicillo, Pipitroque ó Campana, Plan del Conejo, Miramundo, El Pinal.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La feria patronal es el 17 de agosto día del patrono de San Jacinto, la celebración se adelanta al día ocho de febrero por las lluvias que se dan en el mes, que impiden el paso de la población de las aldeas a la Cabecera Municipal.

Durante la feria titular se celebra un campeonato de jaripeo donde participan montadores prestigiosos a nivel nacional, el cual dura varios días, en los que se realizan exhibiciones y competencias de esta popular práctica. Se realiza también la quema del castillo de juegos pirotécnicos, que se ha convertido en tradición, puesto que la gente se dirige hacia el campo de fútbol el día ocho de febrero a partir de las 19:00 horas para presenciar este espectáculo.

El baile de la caballera es otra actividad realizada en esta celebración, se inició después de la muerte de Tecún Umán, fue inventado por las historias las cuales rodeaban su heroica muerte enfrentado a un desconocido y poderoso animal (El Caballo que pertenecía a Don Pedro de Alvarado).

Cofradías

Los Cofrades han sido los encargados de realizar el baile de la caballera y se presenta en las siguientes fechas:

- El primer viernes de Cuaresma, se realiza el baile frente a la iglesia católica.
- En la feria patronal, del 16 al 19 de agosto; se presenta de nuevo la cofradía del baile de la caballera.
- En mayo y junio, se realiza una ceremonia muy profunda, en donde inclinándose respetuosamente, ante los cerros del Este (Palangana de Plata, en forma de Las Palomas, La Campana, y la Cumbre del Conejo); después ante los cerros del Oeste (Palangana de Oro, El Lirio y la Cumbre Plan del Guineo), implorar misericordia para que el gran poder de Dios, con la intersección de los cerros, derrame su bendición de lluvias sobre las tierras del municipio de San Jacinto.

- El 24 de diciembre, el baile de la caballera inicia a las 12 horas, frente a la iglesia, dirigiéndose por la calle principal hacia la casa del cofrade Don Eusebio Pascual, donde se construye un arco adornado con hojas el árbol de coco y con pacayas del árbol de coyol.

En otras celebraciones culturales está el 10 de mayo día de la madre y el 17 de junio día del padre; frente a la municipalidad se efectúan rifas, presentación de artistas, obras teatrales; finaliza con un obsequio y una refacción para cada madre o padre de familia que asiste. De igual manera el día uno de octubre, se festeja el día del niño, con diversas actividades para todos los niños del Municipio.

En el casco urbano existe una cancha de basquetbol, un estadio, donde se realizan campeonatos, en el área rural cuentan con campos de fútbol donde realizan sus actividades deportivas.

A nivel escolar en el verano realizan campeonatos de básquetbol, fútbol, en navidad se realizan de papi fútbol y básquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política permite conocer como se encuentra la estructura de sus diferentes centros poblados en comparación con años anteriores. La división administrativa analiza la forma como se realiza el trabajo de gobierno del Municipio, identifica las autoridades locales que velan por el patrimonio Municipal, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y costumbres, así como la solución de las necesidades de la población.

1.2.1 División política

El Plan de Desarrollo Municipal del año 2010 establece el espacio físico-político en que está dividido el Municipio, se basa en cinco territorios que agrupan

aldeas y caseríos llamados micro regiones, distribuidos con base en la cercanía y variables sociales comunes entre ellas.

Tabla 3
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Micro regionalización Municipal

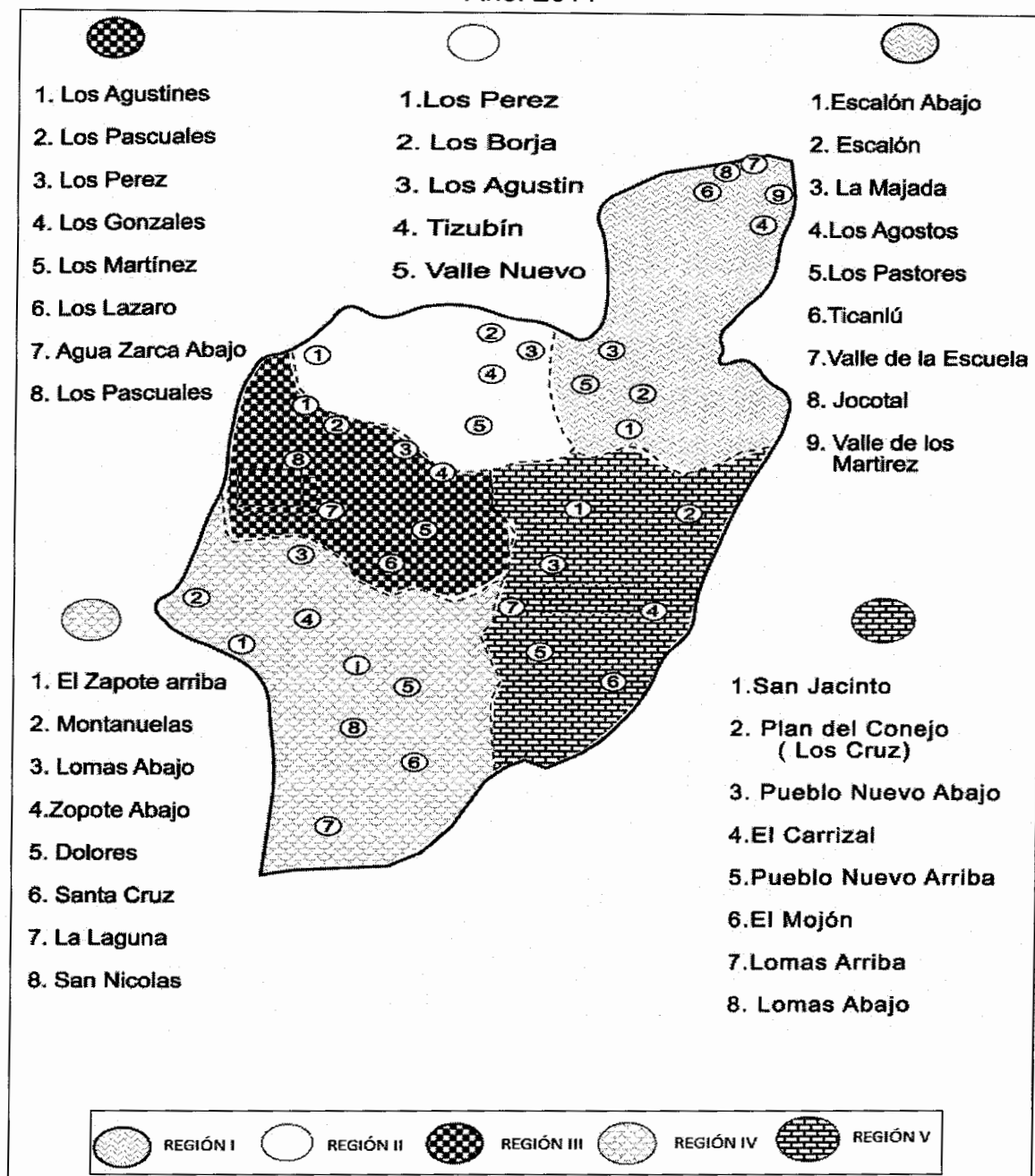
Micro región	Centros poblados
Micro región I	Ticanlú Majada Pastores Escalón
Micro región II	Tizubín
Micro región III	Agua Zarca Las Lomas
Micro región IV	El Zapote Santa Cruz Dolores
Micro región V	Pueblo Nuevo El Carrizal San Jacinto Cabecera

Fuente: Dirección Municipal de Planificación. San Jacinto, Chiquimula.

En la tabla anterior se muestra cada micro región integrada por las diferentes aldeas que conforman el municipio de San Jacinto.

En el mapa siguiente se puede observar la división política que contempla el municipio de San Jacinto mostrando los centros poblados que lo representan a continuación.

Mapa 2
Municipio de San Jacinto, Departamento Chiquimula
División político – regionalizado
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Delegación Chiquimula. Víctor Villalta 2010.

Se puede determinar en el mapa anterior los lugares que integran cada micro región y como están integrados por las diferentes aldeas y caseríos.

San Jacinto ha sufrido cambios durante los últimos años en sus centros poblados, lo que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Centros poblados, por años de estudio
Año: 1994, 2002 y 2011

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2011	%
Pueblo	1	3	1	3	1	2
Aldeas	11	31	9	31	12	24
Caseríos	22	63	18	63	37	74
Paraje	1	3	0	0	0	0
Población dispersa	0	0	1	3	0	0
Total	35	100	29	100	50	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, X Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, información recolectada por la Municipalidad de San Jacinto 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se determina que entre el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 existe una diferencia de dos aldeas, cuatro caseríos, el paraje de 1994 desaparece en el censo 2002, y se establece una población dispersa. En relación a la investigación de campo y el censo 2002 se establece un aumento de tres aldeas, 19 caseríos, y la población dispersa ya no existe, eran familias ubicadas en lugares que no pertenecían a San Jacinto, sino a otros municipios del departamento de Chiquimula.

Con el fin de conocer la modificación realizada durante el período de 1994 a 2011 se presenta la siguiente tabla:

Tabla 4
 Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
 Variación centros poblados
 Por año de estudio
 Año: 1994, 2002 y 2011

Nombre centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
San Jacinto	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Agua Zarca	Aldea	Aldea	Aldea
Agua Zarca Arriba			Caserío
Agua Zarca Abajo			Caserío
El Carrizal	Aldea	Aldea	Aldea
Los Borja	Caserío	Caserío	Caserío
Escalón	Aldea	Aldea	Aldea
Escalón Abajo			Caserío
El Zapote Arriba	Aldea	Aldea	Aldea
Valle Nuevo	Caserío	Caserío	Caserío
Los Pastores	Caserío	Caserío	Aldea
La Majada	Aldea	Aldea	Aldea
Las Lomas	Aldea	Aldea	Aldea
Lomas Abajo			Caserío
Los López	Caserío	Caserío	Caserío
Las Cruces	Caserío		
Pueblo Nuevo Arriba	Caserío	Caserío	Caserío
Montañuelas	Caserío	Caserío	Caserío
Pueblo Nuevo Abajo	Aldea	-----	Aldea
Santa Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
Tizubín	Aldea	Aldea	Aldea
Ticanlú	Aldea	-----	Aldea
Jocotal	Caserío	Caserío	Caserío
Los Molina	Caserío	Caserío	Caserío
Los Gálvez	Caserío	-----	Caserío
Los Pascuales	Caserío	Caserío	Caserío
Los Pérez	Caserío	Caserío	Caserío
Los Roque Zapote	Caserío	-----	
Los Ramos	Caserío	Caserío	-----
Los Ramos Norte			Caserío
Los Ramos Sur			Caserío
Laguneta el Carrizo	Caserío	-----	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

San Nicolás	Caserío	Caserío	Caserío
Valle de los Martínez	Caserío		Caserío
Valle de la Escuela	Caserío	Caserío	Caserío
Zapote Abajo	Caserío	Caserío	Caserío
Dolores	Aldea	Aldea	Aldea
Plan del Conejo (Los Cruz)	Paraje	-----	Caserío
Los Agustinos	Caserío	Caserío	Caserío
Los Lemus	Caserío	Caserío	
Población dispersa	-----	Otra	
Laguneta El Carrizal		Caserío	Caserío
Los Agustín			Caserío
Los Martínez			Caserío
Los Borja			Caserío
Nisperal			Caserío
Los González			Caserío
Los Lázaro			Caserío
El Palmar			Caserío
Los Mauricio			Caserío
Los Méndez			Caserío
Los Jacinto			Caserío
Los Carranza			Caserío
El Mojón			Caserío
La Cima			Caserío

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

Derivado de la tabla anterior, se presentan las variaciones de los diferentes centros poblados:

- Agua Zarca Arriba y Agua Zarca Abajo: se establecieron como caseríos de la aldea Agua Zarca.
- En el 2008 Pastores se separa de Tizubín, para convertirse en aldea, ya que contaba con todos los requisitos para optar a esa categoría.
- En el Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 aparece el caserío Los Cruces, en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 ya no existe, se une con el caserío Plan de Conejo.

- El caserío de Los Roque, en aldea Zapote, desaparece debido a que los hijos del dueño se fueron al extranjero, otras familias se trasladaron a otros lugares.
- El caserío Los Ramos desaparece, al dividirse en dos nuevos caseríos: los Ramos Norte y los Ramos Sur.
- La Laguneta El Carrizo no figura en el censo 2002 y tampoco en la investigación de campo realizada; la mayor parte de la población pertenece al municipio de Ipala.
- Los Lemus no se muestra en la investigación de campo, porque se adhirió al municipio de San Juan Ermita.
- Los caseríos Los Agustín, Los Martínez, Los Borjas, Nisperal, Los González, Los Lázaro, El Palmar, Los Mauricio, Los Méndez, Los Jacinto, Los Carranza, El Mojón y La Cima, se formaron por las escuelas de Programa Nacional de Educación (PRONADE), la cual inició en el año 1988.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está integrada por las autoridades de cada centro poblado, los que contribuyen a la organización de las comunidades y a una mejor comunicación con la Municipalidad.

1.2.2.1 El Concejo Municipal

Está integrado por dos síndicos, cuatro concejales y el Alcalde Municipal, se reúnen el día viernes de cada semana a las 16 horas en el salón de sesiones para conocer, discutir y tomar las mejores decisiones respecto a las acciones que impulsen el desarrollo del Municipio.

1.2.2.2 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

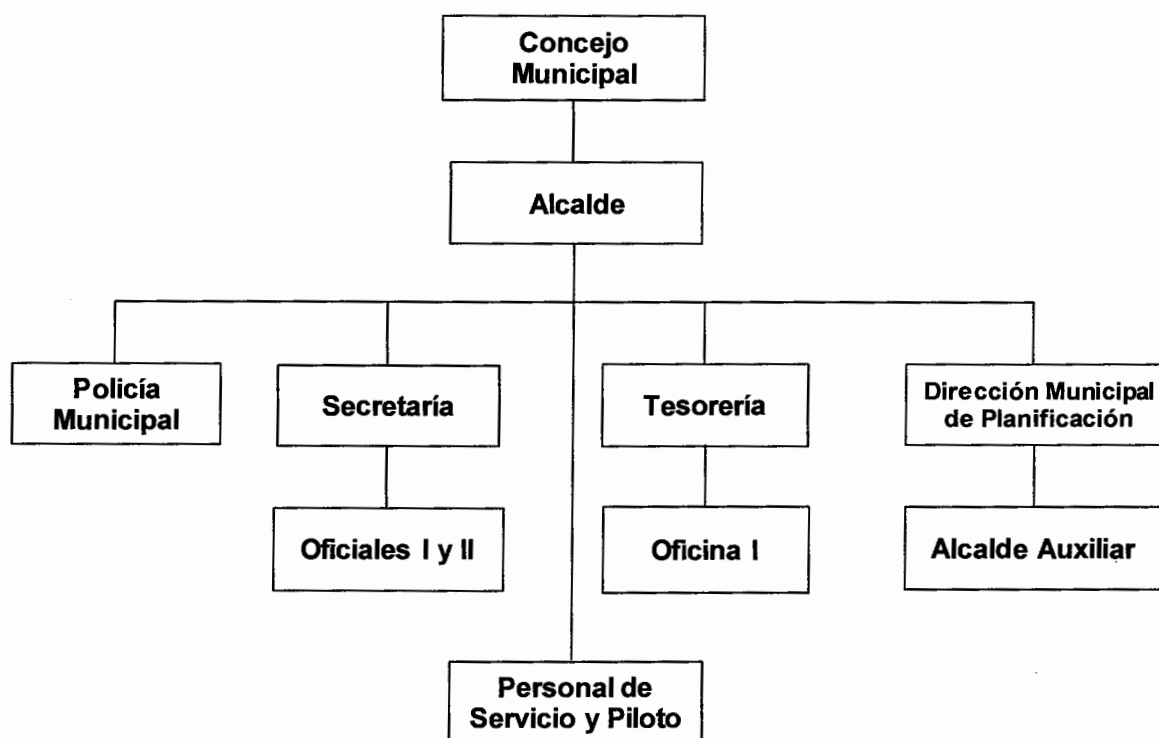
En las comunidades del Municipio ya no existen los alcaldes auxiliares, en el lugar de ellos están los Alcaldes Comunitarios, los cuales son representados por el presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-. Su función es representar a los pobladores de las diferentes comunidades ante el Alcalde Municipal, la totalidad de las aldeas cuentan con COCODE.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Está conformado por el Alcalde, Secretario de la municipalidad, dos síndicos del Concejo Municipal, cuatro concejales del Concejo Municipal, un miembro de la Dirección Municipal de Planificación (OMP), un miembro de la Oficina Municipal de Mujer, Niñez y Adolescencia (OMMNA), Subcomisario de la PNC, el encargado de Registro Nacional de Personas (RENAP), un miembro de Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM), Secretario del Distrito de Salud, Supervisor de Educación, Tc Municipal de Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Gerente de Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente (ADISO), Presidente de Asociación de Desarrollo Integral San Jacinto (ADISJA), voluntaria de casa hogar Cantico de Gozo, Presidente Fuente de Vida, Presidente de Asociación Magisterial y los 13 integrantes de los COCODES de las aldeas del Municipio.

Su función es solucionar las necesidades planteadas por sus integrantes, tienen relación directa con la Corporación Municipal y la Oficina Municipal de Planificación, así como con el Consejo Departamental de Desarrollo. A continuación se presenta el organigrama de la municipalidad del municipio de San Jacinto:

Gráfica 1
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Organigrama general
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación.

En la gráfica anterior se observa la estructura organizacional de la municipalidad, el área estratégica conformada por el Concejo Municipal y la alcaldía seguido por la línea táctica con el apoyo de la policía municipal, secretaría, tesorería y la Dirección Municipal de Planificación, por último se presenta el área operativa compuesta por los oficiales, alcaldes auxiliares y el personal de servicio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los elementos proporcionados por la naturaleza, sin intervención del ser humano, puede ser aprovechado para cubrir necesidades de alimentación,

Se pueden citar como recursos naturales el agua, fauna y flora, los cuales subsisten sin atención del ser humano pero pueden ser encaminados a la producción y al desarrollo de la sociedad.

A continuación se diagnostican los recursos naturales del Municipio, entre los cuales se encuentran los ríos, los suelos y su uso, la fauna, flora y los bosques; y más adelante mapas que muestran la situación de los diferentes recursos.

1.3.1 Hídricos

Se refiere a todos aquellos nacimientos, ríos, quebradas, lagunas y otros existentes en el Municipio, el cual tiene dos fuentes principales de agua, el río Shutaque y la quebrada San Nicolás. San Jacinto es un territorio seco, las lluvias se presentan de manera escasa, aunque posee varias quebradas que se forman únicamente en época de invierno y alimentan la quebrada San Nicolás, dándole mayor caudal en su recorrido.

El principal río que atraviesa el municipio de San Jacinto, es el Shutaque, cuya longitud es de 7.78 km., su recorrido de sur a norte inicia en la colindancia con Quezaltepeque, continúa hacia las aldeas El Carrizal y Pueblo Nuevo Abajo, rodea el casco urbano, sigue hacia las aldeas Pastores y La Majada, hasta la cabecera departamental. En época de invierno, aumenta su profundidad de cuatro a cinco metros en las comunidades antes mencionadas, y 15 metros en áreas de Pueblo Nuevo, aunque no afecta vivienda alguna.

La quebrada San Nicolás, tiene una longitud de 6.52 kilómetros, inicia en la aldea El Zapote hasta desembocar en el río Shutaque, en el casco urbano; llega a medir hasta 79 metros en su lado más ancho y profundidad de hasta cuatro metros de altura en época de invierno.

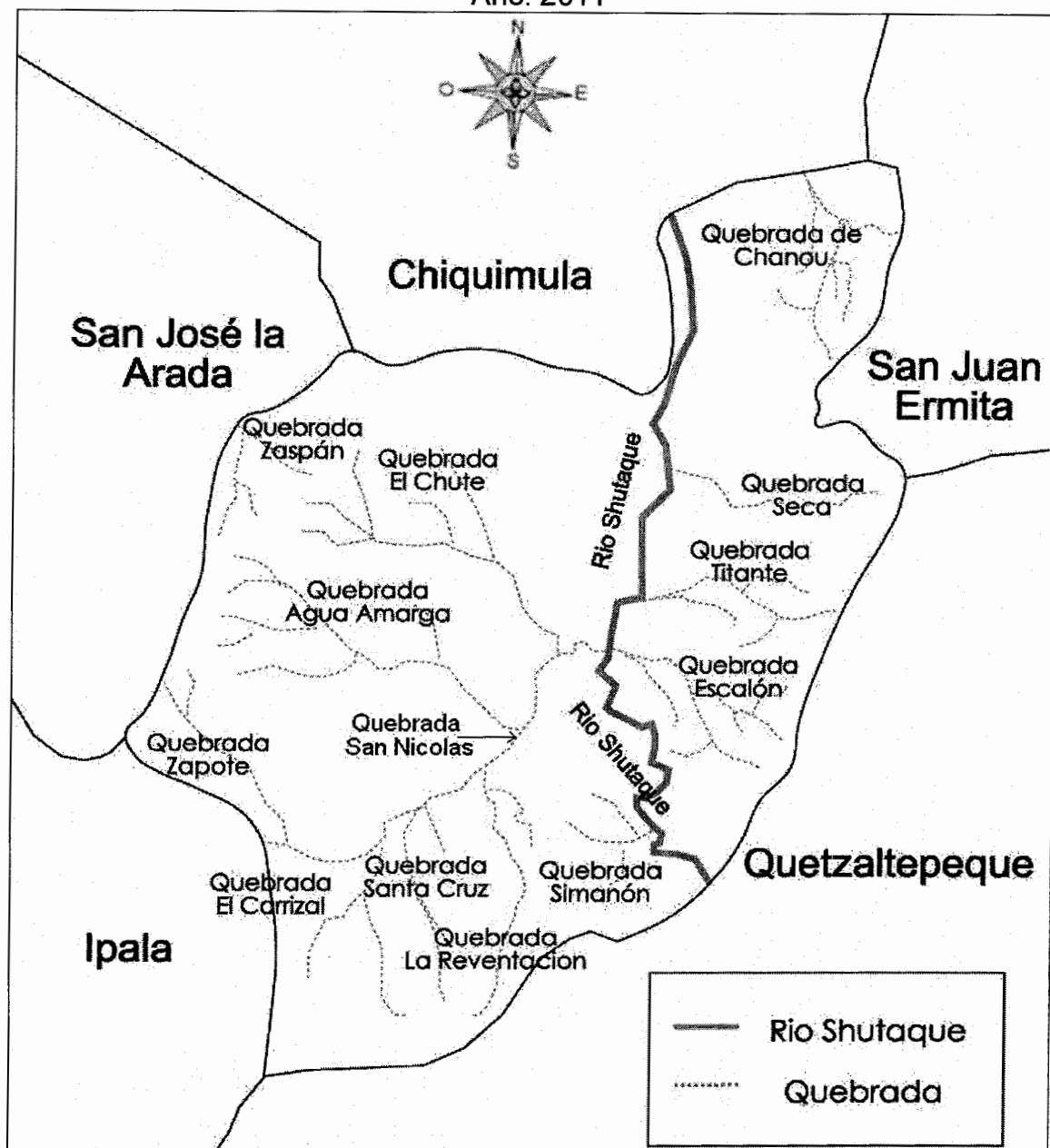
La quebrada Agua Amarga, aumenta su profundidad en dos metros, esto depende de la copiosidad del invierno, de esta manera afecta viviendas de El Palmar, en Agua Zarca.

Las quebradas El Chute y Zaspán en la región II, El Zapote, El Carrizal, Santa Cruz y La Reventación en la región IV, Simanón, Escalón, Titante en la región V y Chanou en la región I; tienen caudal solo en invierno por lo tanto no están registradas oficialmente en la Municipalidad; no sobrepasan el metro de profundidad en algunos puntos y alimentan la quebrada San Nicolás. Su extensión y profundidad no puede ser determinada con exactitud puesto que en la época de lluvia es dónde surgen y prácticamente forman parte de la quebrada San Nicolás.

Por no contar con una adecuada forma de tratamiento a la basura y desechos sólidos y orgánicos, las fuentes hídricas son contaminadas y son estas las que en algún momento abastecen a las comunidades cercanas por lo cual provocan enfermedades dentro de la población.

Este recurso no es aprovechado en su totalidad para la producción agrícola y pecuaria debido a que como se observa en el mapa siguiente el recorrido que realizan las principales fuentes hídricas no abarcan la totalidad del Municipio y en época de verano las otras quebradas en mención son prácticamente inexistentes.

Mapa 3
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Ríos y quebradas
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Delegación Chiquimula. Víctor Villalta 2010.

En el mapa anterior, identifica la ubicación geográfica de los principales recursos hídricos del municipio. El río Shutaque, es el que cuenta con mayor caudal, seguido de la quebrada San Nicolás y la quebrada Agua Amarga.

1.3.2 Bosques

En biología “comunidad de organismos animales y vegetales, dominada por una agrupación de árboles; según la botánica sitio poblado de árboles y matas”³ en pocas palabras un grupo de árboles que ofrecen hábitat a la vida silvestre, proporciona biodiversidad, aire puro, y protección a los suelos.

El Municipio cuenta con pequeñas extensiones de bosques de coníferas que son representados por el pino, abeto y cedro, arbustos que crecen en forma de cono de allí la procedencia de su nombre; y latifoliadas o frondosas, cuyo tronco posee una ramificación desordenada y sus hojas son anchas. “En la actualidad únicamente quedan bosques de coníferas en las aldeas Lomas, Agua Zarca, Tizubín y una pequeña porción de El Escalón; mientras que bosque de latifoliadas solo se encuentran en la aldea El Carrizal”⁴.

Debido a la utilización agrícola del suelo, la masa boscosa ha disminuido, con lo cual se acrecientan las áreas desérticas y esto afecta los recursos hídricos, fauna y flora. Según el Censo Agropecuario 2003 el Municipio contaba con un equivalente de 158 manzanas de bosque los cuales al año 2010, se redujeron a 111.33 manzanas según lo expresado en el informe “Modelo de Desarrollo Territorial Actual – MDTA éstas áreas se encuentran en las micro-regiones II, III y V”⁵.

Debido a la disminución en la masa boscosa, aumenta la erosión del suelo y disminuye el caudal de las fuentes de agua, efecto más notable en época de

³ Diccionario enciclopédico Océano Un color, edición 1995, 1784 páginas, México, D.F.

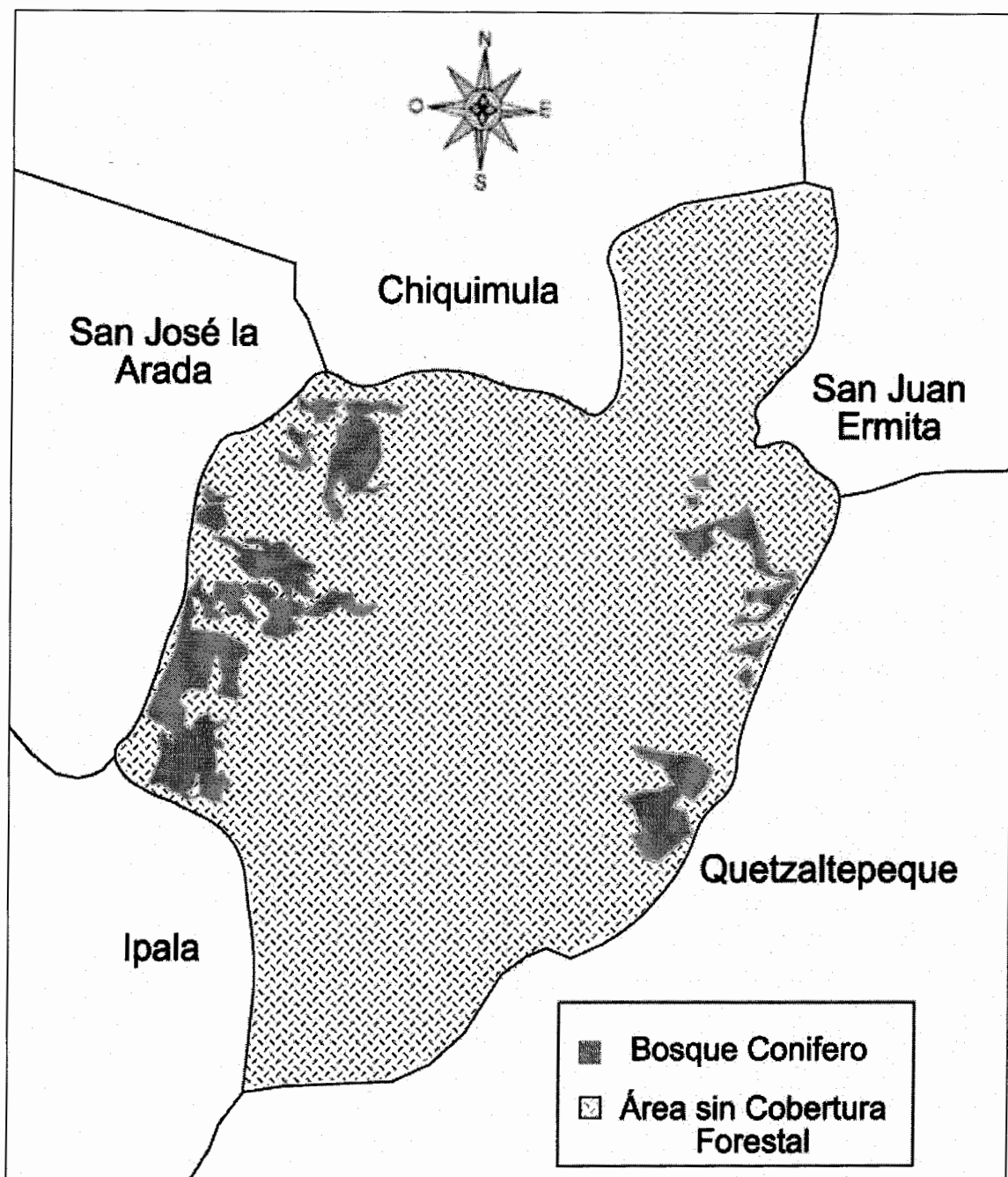
⁴ Plan de Desarrollo Municipal, Municipalidad de San Jacinto, Chiquimula, 2008-2010. Programa descentralización y fortalecimiento Municipal.

⁵ Modelo de desarrollo territorial actual, MDTA, San Jacinto Chiquimula, marzo 2010.

verano; la población hace uso de los bosques como leña o combustible para sus actividades comunes sin convertirlo en un recurso sostenible replantando áreas para su futura utilización.

En el mapa siguiente, se puede observar las áreas boscosas del municipio de San Jacinto, las cuales están ubicadas principalmente a orillas de aldea Tizubín y parte de la aldea El Escalón y La Majada.

Mapa 4
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Cobertura forestal
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Delegación Chiquimula. Víctor Villalta 2010.

Como se puede apreciar en el mapa, las zonas boscosas son mínimas, lo cual no permite una biodiversidad abundante lo que imposibilita el aprovechamiento sostenible de estos recursos por parte de la población del Municipio.

1.3.3 Suelos

“Capa de transformación de la corteza sólida terrestre, formada bajo el influjo de la vida y de las especiales condiciones ambientales de un hábitat biológico y sometida a un constante cambio estacional y a un desarrollo peculiar, función de su situación geográfica. Aparece como resultado de un conjunto de procesos físicos, químicos y biológicos sobre el medio rocoso original (roca madre) denominados genéricamente meteorización.”⁶

Según el Modelo de Desarrollo Territorial Actual – MDTA, anteriormente mencionado, la vocación de los suelos en el Municipio es forestal y para cultivos permanentes como mango, jocote, naranja, arboles maderosos, etc.

La población explota el suelo, principalmente con cultivo de maíz y frijol, que forman la base fundamental para su supervivencia. Según el libro Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, “los suelos del departamento de Chiquimula han sido divididos para su estudio en 21 unidades que consisten de 19 series y dos clases de suelos misceláneos”.⁷

1.3.3.1 Tipos de suelo

Según lo expuesto en el libro anteriormente mencionado, los suelos existentes en el municipio están divididos en tres grupos, estos se definen a continuación.

Dentro del primer grupo denominado suelos sobre materiales volcánicos, se encuentra el sub grupo suelos mal drenados que entre sus características se

⁶ Monografías. Suelo. Consultado el 26 de junio de 2011. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/suelo-erosion/suelo-erosion.shtml>.

⁷ Charles S Simmons, José Manuel Tarano, José Humberto Pinto y José de Pineda Ibarra Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Pág. 379

encuentra la fertilidad regular, susceptibles a la erosión, se pueden utilizar para pastoreo y son suavemente inclinados. Este tipo de suelos es el predominante dentro del Municipio.

El segundo subgrupo denominado suelos profundos sobre materiales color claro, se caracteriza por ser suelos de erosión alta, fertilidad regular, mal drenados y la vegetación natural son pinos, melaza y matorrales.

Clases misceláneas de terrenos que agrupan diferentes tipos de suelos, pueden encontrarse los suelos aluviales no diferenciados cuya característica principal son los bosques abiertos con grama delgada; y los suelos de valles no diferenciado, con bosques de pino y encino, erosión severa y poca fertilidad, es la tercera agrupación de los suelos.

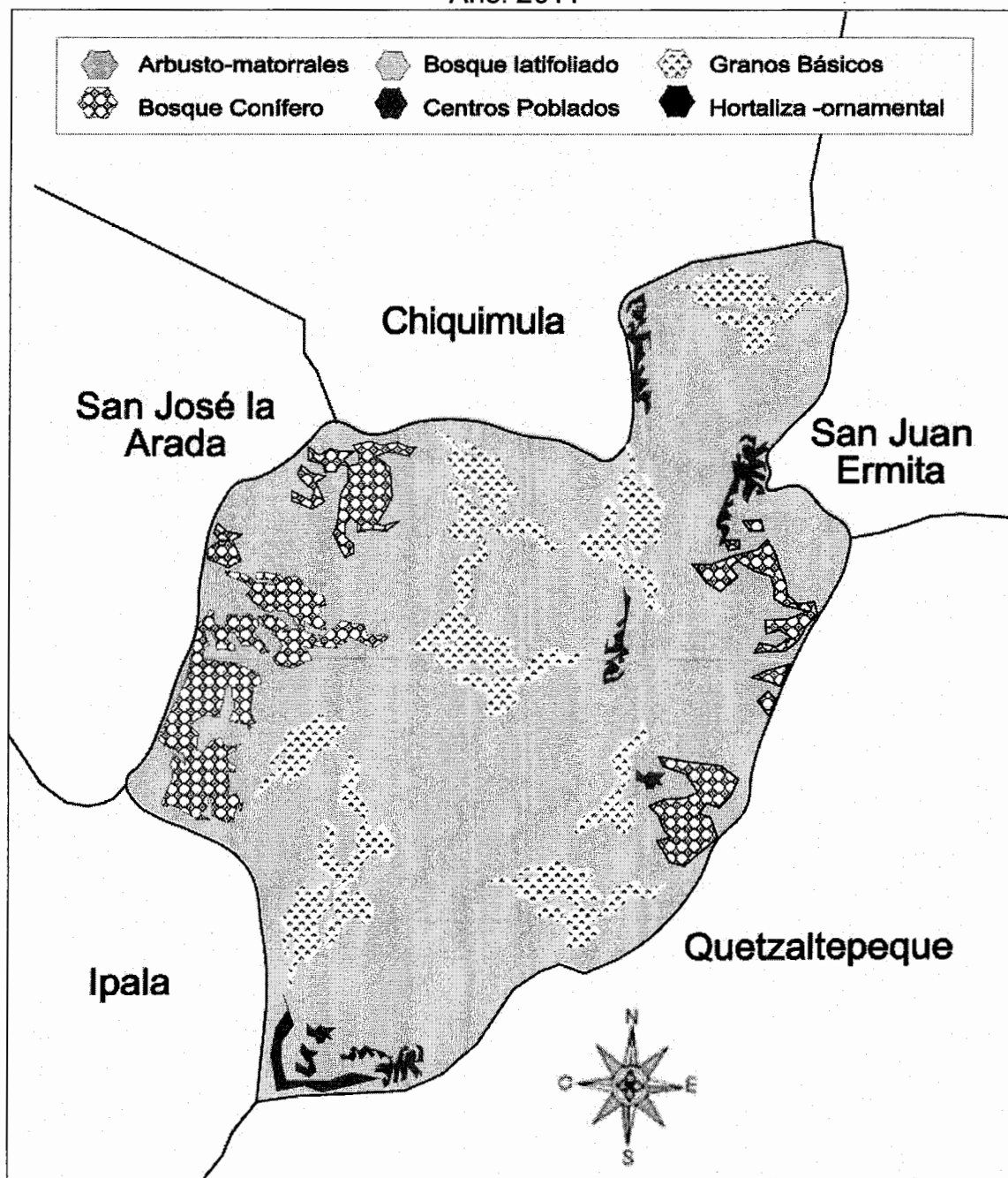
La labor agrícola es difícil para los habitantes. Las áreas destinadas al cultivo, son pedregosas, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada y en la guía de observación aplicada.

1.3.3.2 Usos del suelo

La utilización que se da a los suelos por la población es para labor agrícola, siembra de frijol y maíz en su mayoría y un bajo porcentaje para pastos que se utilizan en la actividad pecuaria; la actividad agrícola es desarrollada en la mayoría de casos en laderas o faldas de montaña.

A continuación se muestra mapa con la cobertura del uso del suelo en el Municipio:

Mapa 5
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Cobertura y uso del suelo
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro Universitario de Oriente -CUNORI- 2011. Plan de Desarrollo Municipal San Jacinto Chiquimula, 2010.

Se pueden apreciar las áreas dedicadas al cultivo de granos básicos, áreas de bosques y superficies ornamentales.

1.3.4 Fauna

Se refiere a todos los seres vivos que existen en un lugar, que forman parte del ecosistema y que son nativos de la comunidad. En muchas ocasiones son representativos del lugar y su variedad depende de condiciones como clima, tipo de bosques, etc.

La variedad de animales mamíferos, aves y reptiles en el Municipio, han disminuido debido a la deforestación de bosques y al aumento de la utilización de terrenos como áreas de cultivo. De acuerdo al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, en el departamento de Chiquimula se pueden encontrar algunas especies, como:

- Mamíferos: Ardilla, conejo, ratón, gato de monte, mapache, tacuazín, y venado.
- Aves: Pájaro carpintero, lechuza, codorniz, gavián, gorrión, golondrina, zopilote y quetzal.
- Reptiles: Iguana, sapo, zumbadora, mazacuata.⁸

La comunidad se ve afectada con la extinción de especies del Municipio, porque se pierden los ecosistemas y los beneficios que mediante ellos se tienen.

1.3.5 Flora

Se refiere a todo vegetal, entiéndase árboles, arbustos, plantas, flores, etc., que brindan cobijo, alimentación y oxígeno a todos los seres vivos del planeta. La variedad de flora, dependerá de los tipos de suelos, la altura y el clima.

⁸ Diagnóstico departamental de Chiquimula 2008, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de Operaciones Rurales. Coordinación Departamental de Chiquimula.

Poca variedad de flores silvestres, debido al clima predominantemente seco y al avance de la agricultura y ganadería. La vegetación característica es pochote, pumpo (*Cochlospermum vitifolium*), conacaste blanco (*Abizzia mexicana*), palma (*Sabal mexicana*), guacamayo (*Phyllocarpus septentrionalis*), ceibillo (*Ceiba aesculifolia*) y cola de ardilla (*Alvarados amorfoides*).

Para evitar el deterioro de los suelos, son necesarios los bosques y la vida vegetal en general, además estos evitan las erosiones y deslaves, lo cual sería muy beneficioso para la población del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Es indispensable estudiar esta variable para analizar e interpretar el comportamiento de la misma, por medio de un diagnóstico socioeconómico del Municipio de San Jacinto y conocer su estructura, las tendencias, así como establecer un pronóstico, con el fin de hacer inferencias y conclusiones sobre ella.

Para este estudio se toman en cuenta aspectos como: división por género, edades distribuidas por rangos, pertenencia étnica, distribución geográfica, migraciones, vivienda, ingresos y pobreza, los cuales se dan a conocer a continuación. La encuesta llevada a cabo abarcó una muestra de 371 hogares, por lo que en la investigación se tomará este parámetro para algunos análisis.

1.4.1 Población total

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 que realizó el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio era de 8,390 habitantes (1,678 hogares), el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 estableció una población de 10,530 habitantes (2,106 hogares); y la población proyectada para el año 2011 es de 13,597 habitantes (2,719 hogares).

Cuadro 2
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Población por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994			Censo 2002			Proyectado 2011		
	Total	%	Hogares	Total	%	Hogares	Total	%	Hogares
San Jacinto	887	11	177	1,257	12	252	1,625	12	325
Agua Zarca	898	11	180	685	6	137	886	6	177
El Carrizal	478	6	96	615	6	123	795	6	159
El Escalón	485	6	97	666	6	133	860	6	172
El Zapote Arriba	180	2	36	159	2	32	206	2	41
La Majada	780	9	156	920	9	184	1,189	9	238
Las Lomas	1,133	13	227	1,639	16	328	2,119	16	424
Santa Cruz	153	2	31	164	2	33	212	2	42
Tisubín	666	8	133	804	8	161	1,038	8	208
Dolores	219	3	44	556	5	111	719	5	144
Los Borja	59	1	11	112	1	22	145	1	29
Valle Nuevo	63	1	13	84	1	17	109	1	22
Los Pastores	283	3	57	392	4	78	507	4	101
Los López	26	0	5	45	0	9	58	0	12
Pueblo Nuevo	671	8	134	589	6	118	761	6	152
Montañuelas	57	1	11	60	1	12	78	1	16
Jocotal	304	4	61	340	3	68	440	3	88
Los Molina	92	1	18	121	1	24	156	1	31
Los Pascuales	63	1	13	67	1	14	87	1	17
Los Pérez	99	1	20	139	1	28	180	1	36
Los Ramos	85	1	17	132	1	26	171	1	34
Laguneta el Carrizal	52	0	10	51	0	10	66	0	13
San Nicolás	36	0	7	39	0	8	50	0	10
Los Agostos	72	1	14	88	1	17	114	1	23
Valle de la Escuela	87	1	17	114	1	23	147	1	30
Zapote Abajo	64	1	13	56	1	11	72	1	14
Los Agustinos	126	1	25	464	4	93	600	4	120
Los Lemus	29	0	6	160	1	32	207	1	41
Población dispersa	243	3	49	12	0	2	0	0	0
Total	8,390	100	1,678	10,530	100	2106	13,597	100	2,719

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

Se observa que el 88% del total de la población en el año 2011 está ubicada en el área rural del Municipio y un 12% en el casco urbano. Se puede determinar que los centros poblados con mayor concentración de habitantes son la aldea Las Lomas, La Majada, Tizubín y el casco urbano, éstos representan un 45% de la población total.

En el Municipio se formaron dos aldeas Ticanlú y Pastores; también se establecieron por las escuelas de Programa Nacional de Educación (PRONADE) los caseríos: Los Agustín, Los Martínez, Los Borjas, Nisperal, Los González, Los Lázaro, El Palmar, Los Mauricio, Los Méndez, Los Jacinto, Los Carranza, El Mojón y La Cima.

1.4.2 Población por sexo

En el cuadro tres se observa la comparación de los censos poblacionales de 1994, 2002 y proyección 2011, clasificada por género. En los datos estadísticos, se mantienen los mismos porcentajes de hombre y mujeres, en relación al total de cada año, esto evidencia un crecimiento de la población sin aumento considerable en un género específico.

Una de las causas que influye en que el porcentaje de mujeres, sea mayor al de los hombres en cada año analizado, es que en el Municipio no existen muchas fuentes de trabajo, por lo que los hombres emigran a otros municipios o al exterior, en búsqueda de mejores ingresos económicos necesarios para la manutención de sus familias.

1.4.3 Población por área geográfica

Según el censo poblacional del año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- establece que el área urbana está constituida por aquellas poblaciones que se reconocen oficialmente con la categoría de ciudad, villa o pueblo (cabeceras departamentales y municipales). El área rural son todos aquellos

centros poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes y fincas de cada Municipio, incluida la población dispersa.

De la misma manera en el cuadro tres se muestra la distribución de la población por área geográfica clasificada en área urbana y rural; se evidencia una concentración mayor en el área rural de un 92% en el año 1994, un 88% en el año 2002 y se proyecta un 88% para el año 2011.

1.4.4 Población por etnia

“El término etnia comprende los factores culturales (nacionalidad, afiliación tribal, religiosa, fe, lengua o tradiciones) y biológicos de un grupo humano, como los factores morfológicos (color de piel, contextura corporal, estatura, rasgos faciales, etc.) desarrollados en su proceso de adaptación a determinado espacio geográfico y ecosistema (clima, altitud, flora, fauna, etc.) a lo largo de varias generaciones.”⁹

En los censos de los años 1994 y 2002 del INE, se determinó la condición de indígena y no indígena. La población que si es indígena se refleja un 16% en el censo de 1994 y una considerable disminución en el censo de 2002 ponderándose al 2%. Para el año 2011 no se pudo establecer la cantidad porque la población se reservó a proporcionar dicha información, pero según análisis de disminución en los censos, se determinó un 1% para dicho año.

1.4.5 Población por edad

Para efectos de análisis y de comparación, en la última sección del cuadro tres, la población por edad se integra en tres diferentes rangos.

En los censos del período 1994 al año 2002, el comportamiento de la población ubicada en el rango de cero a 14 años es progresivo en número de habitantes, aunque en su porcentaje se aprecia una disminución relativa del 4%. Para el

⁹ Wikipedia, Etnia. Enciclopedia Libre. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Etnia>

período del año 2002 al 2011, crece en número de habitantes y aumenta en 3,067 personas (población proyectada para el 2011), en este último dato se observa un ascenso significativo en su tasa poblacional debido a que la población no tiene una cultura de planificación familiar.

Existe mayor concentración en el rango de 15 a 64 años, lo que representa ventaja para el Municipio, si hubiese más generación de empleo, la población comprendida tendría algún trabajo u oficio que contribuirá al desarrollo económico social.

El análisis comprendido para el adulto mayor, rango de 65 años y más, en donde se aprecia un porcentaje del 5% correspondientemente a cada año analizado muestra una tendencia a mantenerse, pues las condiciones económicas y la mala alimentación obligan a la población a reducir su esperanza de vida. Se determinó por la experiencia de campo que este grupo de personas aunque son de edad avanzada se dedican a la agricultura, con lo cual contribuyen a la economía del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro donde se detalla la descripción de la población desde los puntos de vista mencionados anteriormente:

Cuadro 3
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2011 Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	4,135	49	5,135	49	6,631	49
Mujeres	4,255	51	5,395	51	6,966	51
Total	8,390	100	10,530	100	13,597	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	671	8	1,257	12	1,632	12
Rural	7,719	92	9,273	88	11,965	88
Total	8,390	100	10,530	100	13,597	100
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	1,320	16	232	2	136	1
No indígena	7,030	84	10,298	98	13,461	99
Total	8,350	100	10,530	100	13,597	100
<u>Población por edad</u>						
0 a 14 años	3,863	46	4,474	43	5,777	43
15 a 64 años	4,144	49	5,493	52	7,093	52
65 y más	383	5	563	5	727	5
Total	8,390	100	10,530	100	13,597	100

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

Para calcular la proyección de la población del año 2011 se utilizó el comportamiento de la tasa de crecimiento poblacional del período 1994 al 2002 que fue de 2.88%, lo que da como resultado 13,597 habitantes.

1.4.6 Densidad poblacional

La densidad de la población es la relación entre la extensión territorial de una comunidad específica y su cantidad de personas a una fecha determinada. El Municipio abarca 60 km² y tiene una población proyectada para el año 2011 de 13,597 habitantes. En el siguiente cuadro se aprecia el comportamiento de la densidad con respecto al crecimiento de la población según los censos del INE

para el Municipio, departamento de Chiquimula y para la república de Guatemala.

Cuadro 4
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Densidad de la población por años en estudio
Años: 1994, 2002 y 2011

Año	Municipio de San Jacinto	Departamento de Chiquimula	República de Guatemala
<u>Censo 1994</u>			
Población	8,390	230,767	8,384,453
Km ²	60	2,376	108,889
Densidad hab/km ²	140	97	77
<u>Censo 2002</u>			
Población	10,530	302,485	11,237,196
Km ²	60	2,376	108,889
Densidad hab/km ²	176	127	103
<u>Proyección 2011</u>			
Población	13,597	410,133	15,622,088
Km ²	60	2,376	108,889
Densidad hab/km ²	227	173	143

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

El indicador permite apreciar como se distribuye la población en la superficie territorial al dividir el total de la población entre el total de kilómetros cuadrados que tiene el municipio de San Jacinto, el resultado obtenido muestra la cantidad de habitantes que vive por kilómetro cuadrado.

Para el año de 1994 residían 8,390 habitantes con una densidad poblacional de 140 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el año 2002 al incrementar la población aumenta la densidad poblacional a 176 habitantes, es decir, que van a existir más habitantes viviendo en la misma cantidad de extensión territorial; y para al año 2011 de acuerdo al crecimiento de la población y según proyección, la densidad poblacional se observa que asciende a 227 habitantes.

1.4.7 Población económicamente activa PEA

De acuerdo al censo poblacional 2002 establece que los niños de siete años en adelante se toman en cuenta dentro de esta población por participar en actividades que aportan ingresos familiares. A continuación se encuentra la distribución de la PEA del Municipio, según género y área geográfica.

Cuadro 5
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de población económicamente activa PEA
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2011 Habitantes	%
<u>Por género</u>						
Hombres	2,006	94	2,814	88	3,636	88
Mujeres	136	6	383	12	495	12
Total PEA	2,142	100	3,197	100	4,131	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	231	11	427	13	552	13
Rural	1,911	89	2,770	87	3,579	87
Total PEA	2,142	100	3,197	100	4,131	100

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

Para el año de 1994 la población económicamente activa corresponde un 25% del total de la población del Municipio; en el año 2002 la PEA incrementa cinco puntos porcentuales, es decir, que para ese año llega a un 30% debido a una mayor partición de la PEA ubicada en el área rural y a un incremento leve de la participación del género femenino, como se observa en el cuadro anterior. Del mismo modo, la población económicamente activa proyectada para el año 2011 representa un 30.38% del total de la población del municipio de San Jacinto.

1.4.8 Población económicamente activa por actividad

La integran personas en edad de trabajar, ocupadas o desocupadas que buscan de forma constante trabajo; excluye a niños en edad pre-escolar, (lactantes y menores de siete años) y personas de sesenta y cinco años y más. A continuación el cuadro siguiente, muestra la población económicamente activa según XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, así también, el resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de población económicamente activa por actividad
Años: 2002 y 2011

Actividad económica	Censo 2002	%	Encuesta	%
	PEA		2011 PEA	
1 Agricultura, casa, silvicultura y pesca	2,597	81	323	87
2 Explotación de minas y canteras	0	0	0	0
3 Industria manufacturera textil y alimenticia	92	3	0	0
4 Eléctrica, gas y agua	21	1	4	1
5 Construcción	147	5	0	0
6 Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	129	4	21	6
7 Transporte, almacenamiento y comunicaciones	18	0	0	0
8 Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	30	1	1	0
9 Administración pública y defensa	27	1	0	0
10 Enseñanza	37	1	0	0
11 Servicios comunales sociales y personales	84	3	22	6
12 Organización extraterritoriales	0	0	0	0
13 Rama de actividad no especificada	9	0	0	0
Total	3,191	100	371	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se observa que la actividad económica más relevante en el Municipio es la agricultura, según XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto de Estadística –INE–, de la misma manera, el trabajo de investigación de campo refleja que en los hogares entrevistados el 87% de los jefes de hogar se dedican a dicha actividad.

1.4.9 Migración

“Migración, término que designa los desplazamientos de población que conllevan cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debidos a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos. El desplazamiento turístico no es considerado migración.”¹⁰.

1.4.9.1 Inmigración

Es el cambio de residencia de una persona o grupo de una región o país a otro, desde el punto de vista del lugar de destino de los desplazados. La inmigración es interna si las personas cambian de territorio en un mismo país, y es externa si provienen del extranjero.

También se le puede denominar como la entrada a una comunidad de personas que nacieron o proceden de otro lugar. Según resultados de la investigación de campo, en el municipio de San Jacinto, no se presenta significativamente este fenómeno, derivado a que no existen razones económicas significativas para hacerlo. Se pudo determinar a través de la encuesta practicada en el Municipio, que el 3% de la población entrevistada habían inmigrado.

1.4.9.2 Emigración

Es el desplazamiento de un grupo de personas o de un individuo de uno a otro país, ya sea de forma temporal o permanente. A través de la encuesta del año

¹⁰. Microsoft ® Encarta. Migración ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

2011, se estableció que la población en un 14% emigra a otros lugares para encontrar el sustento de sus hogares y el 86% no lo hace.

Del 14% de la población que se moviliza, un 53% se ha trasladado a otros municipios entre los que se pueden mencionar Chiquimula, Quetzaltepeque y Esquipulas; así mismo en departamentos como Izabal, Alta Verapaz, Zacapa y Jutiapa y a la Ciudad de Guatemala; el 47% se desplaza hacia el extranjero (Estados Unidos y México).

Del total de la población que emigra, el 83.02% es para encontrar fuentes de ingresos, el 5.66% tienen trabajo pero han emigrado para mejorar su condición de vida y el 11.32% por otras razones.

1.4.10 Vivienda

"La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales".¹¹ El siguiente cuadro muestra la condición de vivienda de los habitantes del Municipio:

Cuadro 7
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Condición de tenencia de las viviendas
Años: 2002 y 2011

Concepto	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2011 Hogares	%
En propiedad	2,348	98	359	97
En alquiler	35	1	3	1
Cedida (prestado)	13	1	8	2
No indicó	0	0	1	0
Total	2,396	100	371	100

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

¹¹ Wikipedia, La vivienda. Enciclopedia Libre. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>

Según datos del censo poblacional del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la vivienda propia es el tipo de tenencia más común en los hogares. Este comportamiento se observa con un 97% de los hogares encuestados del Municipio en el año 2011.

En el cuadro siguiente se aprecia que tipo de vivienda se determinaron en el censo 1994, 2002 y en el trabajo de campo que se llevó en el Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Tipo de viviendas por años en estudio
Años: 1994, 2002 y 2011

Vivienda	Censo		Censo		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2011	%
	Hogares		Hogares		Hogares	
Casa formal	1,305	71	2,336	98	352	95
Rancho	538	29	50	2	13	4
Casa improvisada	0	0	3	0	4	1
Cuarto en casa de vecindad (palomar)	0	0	6	0	0	0
Apartamento y otro	0	0	1	0	2	0
Total	1,843	100	2,396	100	371	100

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

En el Censo de 1994 y 2002 predomina el tipo de casa formal con un 71% y 98% respectivamente, pero con relación a las casas tipo rancho se observa una disminución de 27 puntos porcentuales, lo que indica una mejor condición de vivienda en los pobladores. Los resultados de la encuesta muestran una tendencia de tipo de casa formal de un 95% y casa tipo rancho de un 4%.

Según las características de las viviendas, a continuación se puede observar como se clasifican al año 2002 y su comparación al año 2011:

Cuadro 9
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Materiales de construcción de las viviendas
Años: 2002 y 2011

Descripción	2002		2011	
	Hogares	%	Hogares	%
Paredes de las viviendas	2,396	100	371	100
Ladrillo	1	0	2	0
Block	404	17	55	15
Concreto	18	1	10	3
Adobe	622	26	71	19
Madera	5	0	3	1
Lámina metálica	2	0	1	0
Bajareque	1,333	56	204	55
Lepa, palo ó caña	11	0	25	7
Otro material	0	0	0	0
Techo de las viviendas	2,396	100	371	100
Concreto (terrazza)	21	1	10	3
Lámina metálica	1,492	62	255	69
Asbesto cemento	11	0	3	0
Teja	515	22	56	15
Paja, palma o similar	355	15	47	13
Otro material	2	0	0	0
Piso de las viviendas	2,396	100	371	100
Ladrillo cerámico	20	1	15	4
Ladrillo de cemento	164	7	72	20
Ladrillo de barro	11	1	0	0
Torta de cemento	775	32	93	25
Parqué	0	0	0	0
Madera	6	0	0	0
Tierra	1,015	42	191	51
Otro material	0	0	0	0
Material no establecido	405	17	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, Grupo EPS. primer semestre 2011.

Con respecto al material utilizado en las paredes de las viviendas, existe una mayor concentración de casas con paredes de bajareque en el área rural con un 56% de casas, según XI Censo Nacional de Población 2002, el restante 44% lo

constituye casas con paredes de adobe, concreto y block. La investigación de campo, muestra porcentajes similares en los 371 hogares entrevistados y observados, sobresalen las casas elaboradas de bajareque con un 55%. Esto muestra que la población no tiene acceso a un financiamiento para vivienda y el dinero que ganan por la actividad económica a que se dedican no les alcanza para destinar un porcentaje de su presupuesto e invertirlo en el mejoramiento de sus viviendas.

El material utilizado en el techo de las viviendas para la protección de lluvias, vientos y rayos solares; los más comunes son los techos de lámina. Según datos del Censo del año 2002, el 62% de las casas del Municipio eran de lámina metálica. El resultado de la encuesta muestra un porcentaje superior por siete puntos porcentuales, derivado que por parte de la Municipalidad existió un proyecto de remodelación de techos en las aldeas y caseríos más necesitados, especialmente aquellos hogares que tenían techo de palma.

Al tipo de material utilizado para el piso de las viviendas, se pudo determinar según Censo del 2002, que el 42% de los hogares en ese año no utilizaban material alguno para el piso. Según trabajo de campo, la encuesta reflejó que el 51% de los hogares entrevistados no utilizan material alguno y un 49% de hogares que cuentan con torta de cemento o ladrillos de cemento.

1.4.11 Ocupación y salarios

Se estableció que de los 371 hogares encuestados, un 62.30% se dedica a la actividad agrícola, 6.32% a la producción pecuaria, 6.55% al sector artesanal, 4.06% en el sector comercial, el 17.38% prestan servicios y un 3.39% a actividades varias debido a que reciben remesas familiares. Lo anterior demuestra la dependencia de la población a la actividad agrícola para el sostenimiento familiar.

1.4.12 Niveles de ingreso

Se le denomina ingresos a la cantidad de dinero, cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto período de tiempo.

En el Municipio la mayor parte de ingresos económicos provienen de la actividad agrícola, pero se pudo establecer en el trabajo de campo, que el pago del jornal es Q40.00 diario, cuando el Acuerdo Gubernativo No. 388-2010, regula que debe pagarse para la actividad agrícola la cantidad de Q63.70.

Con relación a la actividad pecuaria, el jornal pagado en el Municipio es de Q45.00; se evidencia que la población no tiene conocimiento que existe un aumento al salario mínimo y los que saben no lo han exigido por temor a perder la oportunidad de trabajar. En la actividad artesanal, la población dedicada a esta actividad, son las madres de familia quienes en sus tiempos libres elaboran productos de palma, por lo que no se observó que utilicen mano de obra adicional.

En el cuadro siguiente se analiza el rango de ingresos mensuales de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta:

Cuadro 10
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Ingresos mensuales según resultado de encuesta
Año: 2011

Ingreso		Hogares	%
Q. 1	- Q. 450	198	53
Q. 451	- Q. 900	60	16
Q. 901	- Q. 1,350	49	13
Q. 1,351	- Q. 1,800	19	5
Q. 1,801	- Q. 2,250	18	5
Q. 2,251	- Q. 2,700	10	3
Q. 2,701	- Q. 3,150	7	2
Q. 3,151	y más	10	3
Total		371	100

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

Se puede observar que el 92% de los hogares encuestados, el nivel de ingreso está por debajo del salario mínimo vigente y únicamente el 8% lo sobrepasa. El nivel de ingreso del Municipio es bajo y uno de los factores que influye es la falta o inadecuada preparación académica que conlleva a aceptar trabajos mal remunerados.

Con respecto a los gastos familiares, se determinó con la encuesta del 2011, que la población destina el 42.80% para la alimentación, el 21.34% para vestuario que compran por lo general una vez al año, el 13.54% para cubrir gastos ocasionados por enfermedades ya que cuentan con un puesto de salud ubicado en el casco urbano y varios centros de convergencia en distintas aldeas, pero según indicado por la población, no cuentan con medicina suficiente, por lo que se ven en la necesidad de ir a comprarla en la Cabecera Municipal.

Por gastos generados para la educación destinan el 10.85%, que incluye en el área rural, compra de útiles escolares y pasajes de transporte cuando la escuela o instituto se encuentra lejana a la comunidad. Destinan también un 10.37% de sus ingresos para construir o darle mantenimiento a sus viviendas.

Con relación al ahorro, la población únicamente destina un 1.10% de su ingreso familiar; en el área rural especialmente en la actividad agrícola, el mínimo ahorro que realizan lo hacen para un año y posteriormente destinarlo, a la compra de fertilizantes para sus próximas cosechas; caso contrario en la población ubicada en el casco urbano, quienes cuentan con la posibilidad de destinar una mayor cantidad al ahorro debido a que la actividad a que se dedican y remuneración es distinta.

1.4.13 Pobreza

Pobreza existe cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.

A nivel departamental, según el Mapa de Pobreza de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (Censo 2002 y ENCOVI 2006), del total de la población de Chiquimula el 56.5% se clasifica en pobreza general, de dicho porcentaje el 13.3% son pobres extremos. Para el año 2006 en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, la población considerada en pobreza general asciende a un 59.5% y la pobreza extrema alcanza un aumento considerable el cual llega a un 27.7%.

El municipio de San Jacinto, en el Mapa de Pobreza (SEGEPLAN), la población en pobreza general es del 57.4% de la cual el 7.9% están el rango de pobreza extrema. El trabajo de investigación muestra resultados distintos a los reflejados al diagnóstico de SEGEPLAN, ya que del total de la población entrevistada, el 97% se puede clasificar en pobreza general a raíz del promedio de ingresos mensual que obtienen; del anterior total el 83% de los entrevistados son pobres extremos debido a que sus ingresos mensuales no ascienden a más de Q 1,350.00 mensuales.

En el siguiente cuadro se observa la clasificación de los niveles de pobreza obtenidos al analizar el nivel de ingresos de la población entrevistada:

Cuadro 11
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Niveles de pobreza por nivel de ingreso
Año: 2011

	Descripción	No de Hogares	Frecuencia relativa acumulada	%
Pobreza General	Pobreza extrema			83
	Q. 1 - Q. 450	198	53	
	Q. 451 - Q. 900	60	70	
	Q. 901 - Q. 1,350	49	83	
	Pobreza no extrema			14
	Q. 1,351 - Q. 1,800	19	88	
	Q. 1,801 - Q. 2,250	18	93	
No pobre	Q. 2,251 - Q. 2,700	10	95	
	Q. 2,701 - Q. 3,150	7	97	
	Q. 3,151 - y más	10	100	3
Total		371		100

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

La moda (mayoría de hogares) recae entre el rango de ingresos de Q1.00 a Q450.00 mensuales, con un 53.37% de las familias. También se refleja que únicamente el 3% de los hogares entrevistados se clasifica en población no pobre.

1.4.14 Desnutrición

“Desnutrición es la deficiencia de nutrientes que generalmente se asocia a dieta pobre en vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas, alteraciones en el proceso de absorción intestinal, diarrea crónica y enfermedades como cáncer o sida. Este padecimiento se desarrolla por etapas, pues en un principio genera cambios en los valores de sustancias nutritivas contenidas en sangre,

posteriormente, ocasiona disfunción en órganos y tejidos y, finalmente, genera síntomas físicos con el consecuente riesgo de muerte”.¹²

Cabe destacar que hay períodos de la vida en los que se tiene mayor predisposición a padecer desnutrición, como infancia, adolescencia, embarazo, lactancia y vejez, siendo el primero el que puede dejar severas secuelas, por ejemplo, disminución del coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, retención y memoria, escaso desarrollo muscular e infecciones frecuentes. Esto último representa una de las principales causas de mortalidad, ya que el déficit de nutrientes altera las barreras de inmunidad que protegen contra el ataque de gérmenes.

De acuerdo a datos proporcionados por el Puesto de Salud del Municipio se puedo determinar lo siguiente:

Cuadro 12
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Casos detectados de desnutrición
Años: 2009, 2010 y 2011

Concepto	Año 2009	%	Año 2010	%	Encuesta 2011	%
Desnutrición moderada	0	0	3	38	0	0
Desnutrición aguda	0	0	4	50	0	0
Desnutrición severa	0	0	1	12	0	0
Total			8	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Puesto de Salud e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Durante al año 2009 según las jornadas médicas realizadas en los distintos centros de convergencias y el puesto de salud, no se identificaron casos de desnutrición. En el año 2010 se determinaron ocho casos de desnutrición, de los cuales el 62% de los casos fueron clasificados como desnutrición aguda y

¹² Monografía. La Desnutrición. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion/desnutricion.shtml>

severa. En el trabajo de investigación de campo, para el año 2011, no contaban con datos actualizados.

1.4.15 Empleo

“El empleo es un concepto económico que hace referencia a la situación en la cual todos los ciudadanos en edad laboral productiva -población activa-, y que desean hacerlo, tienen trabajo. En otras palabras, es aquella situación en la que la demanda de trabajo es igual a la oferta, al nivel dado de los salarios reales”.¹³

Durante el trabajo de campo se determinó que del total de la población entrevistada, el 27% constituía población empleada en trabajos formales de comercio o servicios.

1.4.16 Subempleo

“Ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, por lo que opta por tomar trabajos menores que generalmente no son bien remunerados”¹⁴. También ocurre en algunas empresas donde la persona comienza con un cargo menor posteriormente se capacita y se titula.

Con los resultados de la encuesta realizada en el Municipio se pudo determinar que de la población entrevistada, el 69% se encuentra sub-empleada en actividades agrícolas y pecuarias.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la tasa del subempleo del país en el 2010 fue es de 3.4 millones, que equivalen al 23.8% de los 14.46 millones de habitantes. Por género, 2.02 millones de hombres están subempleados, que equivale al 59.1% del total, y 1.4 millones son mujeres, que representan el 40.9%. Respecto de la población ocupada, esta supera los 5.5 millones, o sea,

¹³Microsoft ® Encarta. El empleo. Consultado el de agosto del 2011. Disponible en: Microsoft Encarta 2009. Reservados todos los derechos.

¹⁴Idem.

el 38.5% de la población total, de los cuales 63.9% son hombres y 36.1% mujeres.

1.4.17 Desempleo

Desempleo o desocupación, en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y, por tanto, de salario. Por extensión es la parte de la población que poseen edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- carece de un puesto de trabajo.

La encuesta reflejó un 5% del total de la población entrevistada del municipio de San Jacinto, que se encontraba desempleada.

El país registró 202,876 personas desempleadas en el 2010, lo que representa el 3.52% de los 5.76 millones de personas que componen la Población Económicamente Activa (PEA). Más de 3.4 millones de personas, 59.65% de la PEA están subempleadas o con un empleo informal (sin prestaciones de ley), según los datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) divulgado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

El suelo del municipio de San Jacinto es de vocación forestal, sin embargo, la proporción de bosques es superada ampliamente por los cultivos temporales y permanentes que impulsan el desarrollo productivo del Municipio. La estructura agraria comprende el estudio del uso, tenencia y distribución de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

El régimen de propiedad de la tierra permite conocer la situación legal de la propiedad y el acceso a este recurso por parte de la población. Fueron los habitantes de la región que actualmente ocupan el municipio de Quetzaltepeque, quienes ocuparon inicialmente el municipio de San Jacinto, aunque ya existían algunos españoles que tenían estancias de ganado en los alrededores.

Para comprender mejor la situación de propiedad de la tierra en el Municipio, se presentan el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Formas simples de régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	473	94.98	788	59.65	85	36.17
Arrendada	25	5.02	531	40.19	139	59.15
Colonato	0	0	1	0.08	0	0
Usufructo	0	0	0	0	6	2.55
Ocupada	0	0	0	0	0	0
Otras	0	0	1	0.08	5	2.13
Total	498	100	1321	100	235	100

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

Para el año 1979 el régimen de tenencia de la tierra se sustentaba en 473 fincas reconocidas como propias, que representa 94.98% del total censado y el 5.02% de las tierras cultivables se reportó como tierra arrendada, mientras que para el año 2,003 aunque aumentó el número de fincas registradas como propias, la relación porcentual disminuyó al 59.65% del total unidades censadas y las tierras en arrendamiento aumentaron de 25 a 531 unidades, equivalentes al 40.19%; finalmente la encuesta de 2011 presenta una disminución porcentual en el número de fincas registradas como propias, de 59.65% en 2003 a 36.17% para el año 2011, además de que la tendencia de las tierras arrendadas se mantiene en incremento, del 40.19% en 2003 al 59.15% en 2011.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Para el análisis del uso de la tierra, se tomó de base la información proporcionada en los Censos Agropecuarios realizados por el INE en el año 1979 y en el año 2003, así como información obtenida en la encuesta realizada.

Para una mejor comprensión del uso de la tierra en el municipio de San Jacinto, se presenta a continuación el cuadro que muestra los resultados de los censos y la encuesta mencionada.

Cuadro 14
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Uso de la tierra – Años: 1979, 2003 y 2011
(Superficie en manzanas)

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos temporales	1,926.23	52.40	4,037.68	75.22	295.48	88.66
Cultivos permanentes	119.69	3.26	79.13	1.48	37.80	11.34
Pastos	1,286.03	34.99	1,051.33	19.58	0.00	0
Bosques	217.81	5.92	158.93	2.96	0.00	0
Otras tierras	125.98	3.43	40.90	0.76	0.00	0
	3,675.74	100	5,367.97	100	333.28	100

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

Como se puede observar, el uso de la tierra para cultivos temporales ha ido en constante ascenso, de 52.40% en el año 1979 al 75.22% en 2003, hasta llegar al 88.66% en el 2011; aunque como se mencionó anteriormente la vocación del suelo en el Municipio es forestal, la necesidad provoca el incremento del uso de la tierra para cultivos como el maíz y frijol principalmente.

En cuanto al uso de la tierra en los cultivos permanentes, se muestra una baja del 1.78% del año 1979 al 2003 y aumento de 9.86% para el año 2011 como reflejo de plantaciones de mango, jocote y extensiones productoras de café, entre otros.

El cultivo de pastos descendió de 34.99% en 1979 a 19.58% en 2003, que de acuerdo a información proporcionada por vecinos del Municipio, es efecto del

avance de las tierras para cultivos como maíz y frijol, y por la falta de agua que sufre el territorio de San Jacinto; por último el área dedicada a bosques, en 1979 registraba 218 manzanas y en 2003 se redujo a 159; en la actualidad, de acuerdo a información obtenida, no existen zonas boscosas protegidas y en la muestra del 2011 no fue reflejada.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la proporción de tierra que posee una persona natural o jurídica, independientemente de la forma legal que lo acredite o no como propietario; en el departamento de Chiquimula, para el año 2003, el 63% de los propietarios de tierras, contaban con el 34% del total de la superficie de tierras agrícolas y para esa misma fecha, las tierras agrícolas del municipio de San Jacinto registraba 60% de propietarios, contra 40% de tierras arrendadas. A continuación se muestra una tabla con los tamaños de fincas por estratos:

Tabla 5
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Tamaño de fincas por estratos
Año: 2011

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

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

Las descripciones anteriores hacen referencia únicamente a tipos de fincas, de manera general y a la extensión o área de terreno que cada una mide. Para el análisis de la concentración de la tierra en el municipio de San Jacinto, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$Xi(Yi + 1)$	$Yi(Xi + 1)$
<u>Censo 1979</u>								
Microfincas	145	28.72	64.28	2.19	28.72	2.19	0.00	0.00
Subfamiliares	302	59.80	879.15	30.02	88.52	32.21	925.07	193.86
Familiares	49	9.70	963.99	32.92	98.22	65.13	5,765.31	3,163.67
Multifamiliares	9	1.78	1,021.28	34.87	100.00	100.00	9,822.00	6,513.00
Totales	505	100.00	2,928.70	100.00			16,512.38	9,870.53
<u>Censo 2003</u>								
Microfincas	490	37.09	274.34	7.83	37.09	7.83	0.00	0.00
Subfamiliares	797	60.33	1,551.58	44.29	97.42	52.12	1,933.13	762.79
Familiares	27	2.05	674.44	19.25	99.47	71.37	6,952.86	5,184.38
Multifamiliares	7	0.53	1,003.00	28.63	100.00	100.00	9,947.00	7,137.00
Totales	1,321	100.00	3,503.36	100.00			18,832.99	13,084.17
<u>Encuesta 2011</u>								
Microfincas	124	53.67	67.10	10.71	53.67	10.71	0.00	0.00
Subfamiliares	94	40.69	188.68	30.13	94.36	40.84	2,191.88	1,010.60
Familiares	9	3.90	79.50	12.69	98.26	53.53	5,051.09	4,012.94
Multifamiliares	4	1.74	291.00	46.47	100.00	100.00	9,826.00	5,353.00
Totales	231	100.00	626.28	100.00			17,068.97	10,376.54

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que para el año 1979, el 34.87% del total de tierra agrícola del Municipio, estaba concentrada en nueve fincas multifamiliares que representan el 1.78% del total de fincas registradas; el

32.92% estaba concentrada en 49 fincas familiares, 30.02% repartidas en 302 fincas subfamiliares y apenas el 2.19% de la tierra agrícola estaba en manos de las microfincas.

Para el año 2003 las fincas multifamiliares se redujeron a siete unidades, con 28.63% del total de superficie agrícola; las fincas subfamiliares aumentaron a 797, el 44.29% del suelo cultivable; las microfincas registraron crecimiento del 2.19 al 7.83% de concentración de tierra, distribuidas en 490 fincas.

De acuerdo al resultado de la encuesta realizada por el grupo de EPS, en el primer semestre 2011, se mantiene la tendencia de crecimiento de la concentración de la tierra para las microfincas, con 10.71% de la superficie distribuidas en 124 fincas; las fincas subfamiliares concentran el 30.13% de la tierra agrícola, reflejado en 94 fincas; las fincas familiares representadas por nueve unidades, poseen el 12.69% del suelo agrícola y las fincas multifamiliares concentran el 46.47% de la tierra.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

La aplicación del coeficiente de Gini a la tenencia y concentración de la tierra, muestra hasta qué punto se aproxima la distribución a la igualdad o a la desigualdad absoluta, notándose que cuando el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se acerca a la igualdad absoluta; y por el contrario, cuando el coeficiente se aproxima a uno, la distribución se acerca a la desigualdad absoluta.

Para la determinación del coeficiente de Gini, se hace necesario aplicar la fórmula determinada para el mismo, se toma de base la información contenida en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, además del resultado de la encuesta realizada.

• **Coeficiente de Gini: censo agropecuario 1979**

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

$$CG = \frac{16,512.38 - 9,870.53}{100} = 0.6642$$

Para el censo de 1979, el nivel de concentración determinado es de 0.6642, clasificado como **Concentración alta**; para ésta fecha el 34.87% de la tierra agrícola estaba concentrada en nueve fincas multifamiliares, el 32.92% de la superficie en 49 fincas familiares, 30.02% en fincas subfamiliares y el 2.19% en microfincas representadas por 145 unidades.

• **Coeficiente de Gini: censo agropecuario 2003**

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

$$CG = \frac{18,832.99 - 13,084.17}{100} = 0.5749$$

Censo de 2003: El nivel de concentración determinado es de 0.5749, clasificado como **Concentración media**; para el censo del año 2003 el 44.29% de la superficie agrícola en el Municipio estaba concentrada en 797 fincas subfamiliares; el 28.63% correspondía a siete fincas multifamiliares, el 19.25% estaba concentrado en 27 fincas familiares y el 7.83% de la tierra agrícola estaba repartida entre 490 microfincas.

• **Coeficiente de Gini: encuesta 2011**

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

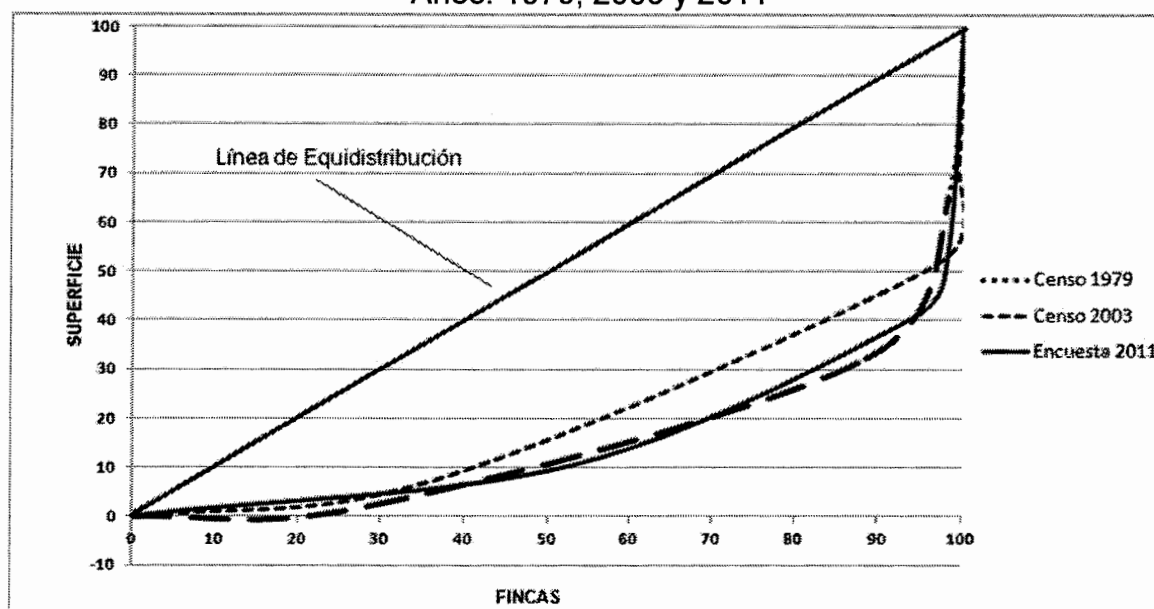
$$CG = \frac{17,068.97 - 10,376.54}{100} = 0.6692$$

Encuesta 2011: De acuerdo al resultado obtenido en la encuesta realizada, el nivel de concentración determinado es de 0.6692 clasificado como **Concentración alta**, en donde el 46.47% de la superficie agrícola está concentrada en las fincas multifamiliares que representan el 1.74% del total de unidades productivas, el 30.13% está concentrada en las fincas subfamiliares que representan el 40.69% del total de fincas, las fincas familiares concentran el 12.69% de las tierras y las microfincas que representan el 53.67%, ocupan una superficie agrícola equivalente al 10.71%.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico que muestra la relación entre la línea de equidistribución que representa la distribución equitativa de la tierra y la curva de concentración que evidencia el grado de concentración de la misma.

Gráfica 2
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2011



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

Como se puede apreciar la Curva de Lorenz, está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que sí existe concentración de la tierra.

Para el año 1979, la concentración de la tierra se ubica en las fincas Multifamiliares, las cuales tienen el 34.87% del total de la extensión del Municipio, seguidas de las fincas subfamiliares y familiares que concentran el 30.02 y 32.92% respectivamente, las microfincas con apenas un 2.19%; situación que cambio para el año 2003 en donde las fincas subfamiliares retienen el 44.29% de la extensión, seguidas de las fincas multifamiliares y familiares que tienen el 28.63 y 19.25% respectivamente, las microfincas registran un crecimiento de 7.83 puntos porcentuales; para el año 2011, el 46.47% de la superficie del municipio se concentra en manos de las fincas multifamiliares y las microfincas incrementan la concentración de 7.83% en el año 2003 a 10.71% para el año 2011.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes, son indispensables los elementos que conforman los servicios básicos, ya que contribuyen a un mejor desarrollo de las actividades productivas y el desarrollo socioeconómico del Municipio. Los servicios básicos que se estudian en este apartado, se concentran en el casco urbano, los cuales son deficientes o inexistentes en el área rural.

Se necesita de una infraestructura que permita realizar de la mejor manera las actividades relacionadas con los servicios básicos tales como: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios.

A continuación se realiza un análisis de los niveles de cobertura de los servicios básicos del municipio de San Jacinto departamento de Chiquimula y su incidencia en la población.

1.6.1 Educación

En el desarrollo socioeconómico de la población del municipio de San Jacinto un elemento fundamental lo constituye la educación. Para su estudio, se deben comparar e interpretar datos como: cobertura de población estudiantil, cobertura de maestros por nivel educativo, infraestructura, deserción, repitencia y promoción.

Cobertura de la población estudiantil

En el Municipio existen establecimientos públicos, privados y semi-privado. Se cuenta con un sistema educativo a nivel preprimaria, primaria, básico y diversificado. A continuación se presenta un cuadro de cobertura estudiantil:

Cuadro 16
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Tasa de cobertura por niveles educativos
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel Educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de Cobertura
Año 1994			
Pre-primaria	199	90	45
Primaria	540	1,287	238
Medio			
Básico	236	169	72
Diversificado	204	119	58
Total	1,179	1,665	
Año 2002			
Pre-primaria	672	324	48
Primaria	1,769	2,128	120
Medio			
Básico	766	228	30
Diversificado	713	0	0
Total	3,920	2,680	
Año 2011			
Pre-primaria	831	506	61
Primaria	2,304	2,069	90
Medio			
Básico	1,016	271	27
Diversificado	895	34	4
Total	5,046	2,880	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la dirección departamental de educación 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

La educación pre-primaria para el año 2011 expresa un incremento del 16% de cobertura en relación al año 1994, mientras que el nivel primaria posee un indicador superior al 100%, ya que la población en edad escolar es menor a los alumnos inscritos; estos últimos en su mayoría son repitentes y no corresponden a la edad de dicho nivel. El porcentaje de cobertura del nivel Básico en relación al año 2002 tuvo un decremento de 3% a pesar de la apertura de centros educativos y ampliación del servicio de transporte; la educación a nivel

diversificado muestra una cobertura baja para el año 2011 en comparación al año 1994 y los otros niveles educativos, ya que para la prestación de este servicio se cuenta únicamente con un establecimiento en el casco urbano.

Cuadro 17
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Inscripción de alumnos por sector y área
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel Educativo	Sector			Área					
	Público	Privado	Cooperativa	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 1994									
Pre-primaria	71	19	0	90	6	66	9	24	3
Primaria	1,186	101	0	1,287	77	419	54	868	97
Medio									
Básico	103	47	19	169	10	168	22	1	0
Diversificado	36	83	0	119	7	119	15	0	0
Total	1,396	250	19	1,665	100	772	100	893	100
Año 2002									
Pre-primaria	309	15	0	324	12	6	12	318	12
Primaria	2,078	50	0	2,128	79	43	84	2,085	79
Medio									
Básico	80	0	148	228	9	2	4	226	9
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,467	65	148	2,680	100	51	100	2,629	100
Año 2011									
Pre-primaria	506			506	18	47	8	459	20
Primaria	2,069			2,069	72	226	39	1,843	80
Medio									
Básico	152		119	271	9	271	47	0	0
Diversificado	34			34	1	34	6	0	0
Total	2,761	0	119	2,880	100	578	100	2,302	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la dirección departamental de educación 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor cantidad de estudiantes se concentra en el sector público del área rural a nivel pre-primaria y primaria. El 47% de alumnos en educación básica para el año 2011 se encuentran en el área

urbana y se registra un aumento de estudiantes inscritos en establecimientos públicos con relación al año 2002.

Cobertura de maestros por nivel educativo

De acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Educación, se determinó la cantidad de maestros por centro educativo, tanto del área urbana como el área rural, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Personal docente
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel Educativo	Sector					Área			
	Público	Privado	Cooperativa	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Año 1994									
Pre-primaria	3	1	0	4	5	3	1	4	5
Primaria	51	4	0	55	69	16	39	55	69
Medio									
Básico	6	5	0	11	14	6	5	11	14
Diversificado	2	8	0	10	12	10	0	10	12
Total	62	18	0	80	100	35	45	80	100
Año 2002									
Pre-primaria	11	2	0	13	12	5	8	13	12
Primaria	61	8	0	69	61	20	49	69	61
Medio									
Básico	6	9	3	18	16	16	2	18	16
Diversificado	3	8	1	12	11	12	0	12	11
Total	81	27	4	112	100	53	59	112	100
Año 2011									
Pre-primaria	32	0	0	32	18	3	29	32	18
Primaria	109	5	0	114	63	19	95	114	63
Medio									
Básico	18	0	8	26	15	14	12	26	15
Diversificado	8	0	0	8	4	8	0	8	4
Total	167	5	8	180	100	44	136	180	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística de conteo rápido 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

El personal docente para el sector público y por cooperativa en el año 2011 es mayor con relación al año 2002 debido al aumento de cobertura de la población escolar. Los niveles pre-primaria y primaria en el área rural muestran una cantidad mayor de docentes en cada año analizado a diferencia de los niveles básico y diversificado en donde el área urbana predomina en los años 1994 y 2002 mientras que para el año 2011 el nivel básico tiene un porcentaje de docentes del 50% para cada área y el nivel diversificado únicamente cubre el área urbana.

Infraestructura

En los centros educativos de nivel primario con que cuenta el Municipio; se observó la falta del espacio físico adecuado para impartir clases, áreas deportivas, servicio sanitario inadecuado y deficiente. Sin embargo la mayor parte de ellos cumple con los requisitos mínimos, de mobiliario y material educativo para su adecuado funcionamiento.

A continuación se muestran los establecimientos educativos disponibles en el Municipio:

Cuadro 19
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Centro educativo por nivel y área
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel Educativo	Sector					Área			
	Público	Privado	Cooperativa	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Año 1994									
Pre-primaria	2	0	0	2	10	1	1	2	10
Primaria	15	1	0	16	80	2	14	16	80
Medio									
Básico	0	1	0	1	5	1	0	1	5
Diversificado	0	1	0	1	5	1	0	1	5
Total	17	3	0	20	100	5	15	20	100
Año 2002									
Pre-primaria	9	1	0	10	23	2	8	10	23
Primaria	29	1	0	30	70	2	28	30	70
Medio					0				
Básico	2	0	1	3	7	1	2	3	7
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	40	2	1	43	100	5	38	43	100
Año 2011									
Pre-primaria	17	0	0	17	32	1	16	17	32
Primaria	28	1	0	29	55	2	27	29	55
Medio									
Básico	5	0	1	6	11	2	4	6	11
Diversificado	1	0	0	1	2	1	0	1	2
Total	51	1	1	53	100	6	47	53	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística de conteo rápido 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

En el año 2011 existe un incremento en la cantidad de centros educativos a nivel pre-primaria del sector público, en comparación al año 2002, debido a que estos utilizan las instalaciones del nivel primaria; siendo el área rural la más beneficiada con esta medida.

El nivel primaria en el sector público y privado para el año 2011 tuvo un decremento del 1% en centros educativos con relación al año 2002 al igual que la distribución de centros por área.

El nivel básico utiliza las instalaciones de las escuelas primarias cuando se brinda el servicio de telesecundaria; e incrementó sus instalaciones en tres centros educativos más con relación al año 2002, alumnos y maestros poseen el espacio y mobiliario adecuado sin provocar saturación de alumnos por maestro ya que únicamente el 27% de la población en edad escolar continúa con sus estudios. Las carreras implementadas a nivel diversificado en el casco urbano cuentan con infraestructura y mobiliario apropiado, lo que permite impartir clases. El incremento en centros educativos se da en el sector público en 2% y se encuentra ubicado en el área urbana.

Indicadores de educación

Son rasgos o caracterizadores de una conducta, un proceso, habilidades, contenidos o de un instrumento de evaluación, pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que se desea cualificar y se traduce en notas, puntajes o porcentajes.

Cuadro 20
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Indicadores de educación
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel Educativo	Alumnos inscritos	Alumnos Aprobados	%	Alumnos Reprobados	%	Alumnos Desertores	%
Año 1994							
Pre-primaria	90	79	88	42	47	13	14
Primaria	1,287	933	72	217	17	140	11
Medio							
Básico	169	66	39	84	50	0	0
Diversificado	119	62	52	29	24	0	0
Total	1,665	1,140		372		153	
Año 2002							
Pre-primaria	324	209	65	0	0	115	35
Primaria	2,128	1,577	74	363	17	188	9
Medio							
Básico	228	150	66	66	29	12	5
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,680	1,936		429		315	
Año 2011							
Pre-primaria	506	505	100	0	0	1	0
Primaria	2,069	1,676	81	305	15	88	4
Medio							
Básico	271	162	60	87	32	22	8
Diversificado	34	31	91	1	3	2	6
Total	2,880	2,374		393		113	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la dirección departamental de educación 2011 e información del anuario estadístico del Ministerio de Educación años 1994 y 2002.

Se puede observar un aumento progresivo en la cantidad de alumnos aprobados en los tres años objeto de análisis; dichos cambios se han generado en gran parte incremento en la cobertura, así como de niveles educativos. La cantidad de alumnos reprobados disminuyó en un 8.39% de los años 2002 al 2011, mientras que el porcentaje de alumnos desertores para el mismo periodo, se redujo en 64%.

1.6.2 Salud

Debido a que la salud es parte importante de la calidad de vida de las personas ya que permite un nivel de eficacia funcional y metabólica del organismo; en el municipio de San Jacinto se cuentan con varias unidades de salud, así como con nueve facilitadores, 27 comadronas capacitadas, un médico y 66 vigilantes, estos últimos son quienes monitorean las actividades y están alertas ante cualquier brote epidémico en cada una de las áreas donde se encuentran ubicados, reportan al puesto de salud de la Cabecera Municipal de cualquier situación que se genere, lo que permite tener control del mismo. La ubicación de las unidades de salud tiene una distancia promedio de cinco kilómetros.

A continuación se presenta una tabla con la distribución de puestos de salud y centros de convergencia por centro poblado:

Tabla 6
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Centros de atención médica
Año: 2011

Unidad de salud	Cantidad	Ubicación	Prestador del servicio
Centro de convergencia	5	El Carrizal Escalón Pueblo Nuevo Santa Cruz Ticanlú	Municipalidad de San Jacinto
Puesto de salud	5	Agua Zarca Casco Urbano Lomas Majadas Tizubín	Ministerio de Salud y Asistencia Social
Centros Poblados con cobertura	10		77%
Centros poblados sin cobertura	3	Dolores El Zapote Pastores	23%
Total centros poblados	13		100%

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Puesto de Salud de San Jacinto, Chiquimula e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Es importante resaltar que solamente existe un puesto de salud en toda la localidad, el cual está ubicado en el casco urbano, sin embargo con el afán de brindar mayor cobertura a algunos centros de convergencia se les ha denominado empíricamente puestos de salud, esto debido a que no alcanzan el nivel que un centro de salud debe tener, ya que solamente cuenta con una enfermera auxiliar permanente, un médico practicante –EPS- y un operativo de mantenimiento, siendo la Municipalidad quien se encarga de beneficiar dichos puesto con equipo mínimo y medicina.

Las aldeas beneficiadas con este tipo de puestos de salud son: aldea Agua Zarca, Lomas, Majadas y Tizubín. Con los puestos de salud y centros de convergencia se logra cubrir al 77% de la población lo que es de beneficio para el Municipio ya que se atiende a la mayoría de pobladores.

Cabe mencionar que existe un 23% de población sin cobertura de servicio de salud, este porcentaje está integrado por las aldeas: Dolores, Pastores y Zapote, la aldea Dolores es cubierta por el centro de convergencia de aldea Carrizal debido a la distancia que es de cuatro kilómetros.

La aldea Pastores, por ser una de las aldeas más cercanas al casco urbano con distancia de tres kilómetros es cubierta por el puesto de salud del Municipio. La asistencia de salud para la aldea Zapote la cubre el centro de convergencia ubicado en Santa Cruz, por la cercanía que existe entre ellos.

Como se mencionó anteriormente las distintas unidades de salud (centros de convergencia y puesto de salud) cuentan con equipo, personal y medicina mínimo, con lo que no logran cubrir la demanda de la población y por tal motivo son referidos al hospital de la Cabecera Departamental.

Con el afán de cubrir los problemas de salud que afectan a toda la población, para prevenirlos y combatirlos, el puesto de salud actualmente trabaja en los siguientes programas:

Tabla 7
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Programas de trabajo
Puesto de salud
Año: 2011

Programas
Salud Materno Infantil
Tuberculosis
Enfermedades prevenibles por vacuna
Planificación familiar
Chagas
ITS/VIH/SIDA
Seguridad alimentaria y nutricional
Salud mental
Infecciones respiratorias agudas

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Puesto de Salud de San Jacinto, Chiquimula e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De acuerdo a información proporcionada por el puesto de salud, a continuación se presenta el detalle de la cobertura de salud que se presta en el Municipio:

Tabla 8
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Cobertura de salud por institución
Años: 2009 y 2011

Entidades	Hogares que utilizan el servicio			
	2009	%	2011	%
Puesto de salud San Jacinto	9,668	81.83	10,455	86.79
Hospital Chiquimula	2,147	18.17	1,540	12.79
Clínicas particulares	0		51	0.42
Total	11,815	100	12,046	100

Fuente: Puesto de Salud, municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2008-2009, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2011 del Departamento de Chiquimula Municipio de San Jacinto.

Con base a la tabla anterior, se puede apreciar que el porcentaje de población cubierta por el puesto de salud del año 2009 al año 2011 tuvo un incremento de 4.96%, y el porcentaje de población atendida por el Hospital de Chiquimula disminuye en un 5.38%, así mismo en el año 2011 se refleja un 0.42% de

población cubierta por clínicas o instituciones privadas, evento que se suscita hasta este año ya que en años anteriores no ha habido registro de población atendida por instituciones privadas según datos proporcionados por el Ministerio de Salud y Asistencia Social y por el Puesto de Salud del Municipio. El aumento de la población atendida por el Puesto de Salud se debe que el mismo implementa distintos programas de salud para abarcar a la mayor población posible.

- **Mortalidad**

“Número proporcional de defunciones en población o tiempo determinados. Se mide en relación con el total de una población, mediante el índice de mortalidad, que indica el número de defunciones registradas en un año por cada 1,000 habitantes.”¹⁵ De acuerdo a información proporcionada por el puesto de salud del Municipio, a continuación se presenta las principales causas de mortalidad.

¹⁵ Mortalidad. (en línea). Consultado el 23 de marzo de 2012. Disponible en: <http://es.thefreedictionary.com/mortalidad>

Cuadro 21
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Principales causas de mortalidad general
Años: 2009 y 2011

Año 2009						Año 2011					
No.	Causa	Masculino	%	Femenino	%	No.	Causa	Masculino	%	Femenino	%
1	Accidente cerebrovascular	2	8.00	7	33.33	1	Accidente cerebrovascular	2	6.90	2	11.77
2	Neumonías y bronconeumonías	6	24.00	2	9.53	2	Neumonías y bronconeumonías	2	6.90	2	11.77
3	Insuficiencia cardíaca congestiva	2	8.00	5	23.81	3	Insuficiencia cardíaca congestiva	1	3.45	2	11.76
4	Agresión con armas de fuego	5	20.00	0	0	4	Agresión con arma de fuego	4	13.79	0	0
5	Infarto agudo del miocardio	1	4.00	4	19.05	5	Infarto agudo del miocardio	0	0	3	17.65
6	Traumatismo craneoencefálico	5	20.00	1	4.76	6	Paro cardíaco, no especificado	12	41.38	6	35.29
7	Diabetes mellitus	1	4.00	1	4.76	7	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3	10.34	0	0
8	Otras convulsiones	1	4.00	1	4.76	8	Herida con arma blanca	3	10.34	0	0
9	Enfermedad inflamatoria de la próstata	1	4.00	0	0	9	Hipertensión arterial	1	3.45	1	5.88
10	Epilepsia	1	4.00	0	0	10	Cirrosis hepática	1	3.45	1	5.88
Total de causas		25	100.00	21	100.00			29	100	17	100

Fuente: Fuente: Puesto de Salud, municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica año, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica año 2011 del Departamento de Chiquimula Municipio de San Jacinto.

Con base al cuadro anterior se puede observar que en el año 2009 la principal causa de muerte en el municipio de San Jacinto en el sexo masculino es la Neumonía y bronconeumonía con un 24% del total de las causas presentadas, le sigue el traumatismo craneoencefálico con un 20%; así mismo en el sexo femenino la principal causa de mortalidad es al accidente cerebro-vascular con un 33.33%, le sigue la insuficiencia cardiaca con un 23.81%.

De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, en el año 2011, la principal causa de muerte es el paro cardíaco no esperado con un 41.38% la agresión con arma de fuego con un 13.79% en el sexo masculino, con relación al sexo femenino la principal causa de muerte sigue siendo el paro cardíaco no especificado con un 35.29% le sigue el infarto agudo del miocardio con un 17.65%.

Con relación a la tasa de mortalidad infantil en el año 2009 esta fue de 15.63% mientras que para el año 2011 esta fue de 21.05% notándose un incremento de 5.42% para el año 2011 de acuerdo a datos proporcionados por el Ministerio de Salud, éstos se deber a la negativa de parte de la población del Municipio a recibir asesoría por parte de los representantes de salud para reducir las causas de mortalidad, el desconocimiento de la importancia que tiene llevar un control médico, falta de recursos económicos y de cierta manera la inseguridad que en algunos Municipios existe con relación a personas que portan armas de fuego con el único fin de hacer algún daño y no por protección.

Morbilidad

“Es la cantidad de personas o individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados”¹⁶. A continuación se presenta las principales causas de morbilidad según las distintas enfermedades que afectan a la población de San Jacinto.

¹⁶ Wikipedia. Morbilidad. (en línea). Consultado el 19 de agosto de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Morbilidad>

Cuadro 22
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Principales causas de morbilidad general
Años: 2009 y 2011

No.	Causa	Año 2009			No.	Causa	Año 2011		
		Masculino	%	Femenino			Masculino	%	Femenino
1	Resfriado común	1,087	30.65	1,496	1	Resfriado común	1,912	46.70	3,071
2	Amigdalitis aguda	686	19.34	1,217	2	Amigdalitis	348	8.50	756
3	Cefalea	173	4.88	1,142	3	Cefalea	187	4.57	1,030
4	Gastritis	171	4.82	985	4	Gastritis, enfermedad péptica	137	3.35	884
5	Parasitosis intestinal	445	12.55	627	5	Parasitismo intestinal	444	10.84	639
6	Infecciones de vías urinarias	143	4.03	531	6	Infección del tracto urinario	176	4.30	981
7	Mialgia	166	4.68	505	7	Mialgia	194	4.74	670
8	Bronquitis	270	7.61	300	8	Amebiasis	227	5.54	377
9	Enfermedades de la piel	215	6.06	355	9	Faringitis aguda	207	5.06	382
10	Conjuntivitis	191	5.38	303	10	Diarreas	262	6.40	325
Total de causas		3,547	100.00	7,461			4,094	100	9,115
									100

Fuente: Fuente: Puesto de Salud, municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2008-2009, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2011, Departamento de Chiquimula Municipio de San Jacinto.

De las causas de morbilidad presentadas en el cuadro anterior, se puede observar que la que afecta principalmente a los habitantes del Municipio es el resfriado común, durante el año 2009 el porcentaje de habitantes de sexo masculino afectados fue de 30.65% y un 20.05% en el sexo femenino; en el año 2011 fue de un 46.70% para el sexo masculino y un 33.69% en el sexo femenino, esto se debe a las condiciones climáticas del Municipio al entorno de trabajo ya que un gran porcentaje realiza labores agrícolas y a las condiciones de las vías de acceso donde el polvo hace estragos con la salud de la población.

De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social así como información proporcionada por el Puesto de Salud del municipio de Chiquimula se pudo determinar que la principal causa de morbilidad infantil es el resfriado común con un 40.84% para el año 2009 y un 49.16% en el año 2011. Es notorio un aumento de 8.32% en el año 2011 y esto puede deberse a la falta de recursos económicos de las familias de la población para proveer a los niños de las vitaminas necesarias durante su crecimiento, mejorando así sus defensas y evitar ese tipo de enfermedades en la población infantil.

1.6.3 Agua

En el casco urbano este servicio es proporcionado por la Municipalidad y tiene un costo de Q.13.00 al mes. El servicio se realiza mediante conexiones domiciliarias por medio de acueductos con servicios de llena cántaros, por acarreo a fuentes de agua y por construcción de pozos propios. En las aldeas la prestación del servicio se realiza por medio de los sistemas de agua entubada que están bajo el manejo y cuidado de la comunidad, con el apoyo de la municipalidad en caso de que haya que reparar desperfectos en los mismos.

En la cabecera municipal, el agua es distribuida a los diferentes barrios de la población desde un tanque de captación que funciona por gravedad. Este

tanque se encuentra ubicado en una de las partes más altas de la cabecera municipal. El vital líquido se obtiene a través de un pozo mecánico, perforado a 500 pies y que se encuentra ubicado a un costado del campo de fútbol, y de otros sistemas de agua conocidos con los nombres de El Coco, Río Grande, El Escalón, La Brea.

Cabe mencionar que la Municipalidad ha implementado el sistema de cloración de agua entubada, y de acuerdo al Manual de Normas Sanitarias que establecen los procesos y métodos de Purificación de agua para consumo humano del Ministerio de Salud y la Comisión Guatemalteca de Normas, Ministerio de Economía -COGUANOR NGO 29 001-, éste es un sistema de purificación, por lo que el agua se clasifica como potable ya que el cloro es el desinfectante más importante que existe; sin embargo, no es aceptada por algunos habitantes de las aldeas, debido al olor que el cloro emana.

A continuación se detalla la cobertura de agua en el Municipio:

Cuadro 23
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Cobertura de agua
Años: 1994 y 2002

	Censo 1994		Censo 2002		Información Municipalidad 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,409	87.14	1,491	74.36	1,891	69.00
Sin servicio	208	12.86	514	25.64	850	31.00
Total	1,617	100.00	2,005	100.00	2,741	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación del año 2004, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e información proporcionada por la municipalidad de San Jacinto año 2011.

De acuerdo al cuadro anterior se puede apreciar como la cobertura del servicio de agua va en decremento con relación al incremento de la población; en el año 1994 la cobertura fue de 87.14% en el año 2002 el dato fue de 74.36% y en el año 2011 la población con cobertura de agua fue de 69%. Es importante

mentonar que la disminuci3n en el servicio se debe a que a trav3s de los a1os la poblaci3n a aumentado aun cuando el servicio de agua incrementalmente o mejore el crecimiento de la poblaci3n es mayor por lo que la cobertura disminuye.

1.6.4 Energ3a el3ctrica

La generaci3n de energ3a el3ctrica es indispensable para el desarrollo del Municipio, el cual es proporcionado por la empresa Uni3n Fenosa a trav3s de la Distribuidora de Energ3a de Oriente, S.A. -DEORSA-, 3sta brinda a los habitantes alumbrado p3blico y residencial. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de energ3a el3ctrica residencial en el Municipio:

Cuadro 24
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Cobertura de energ3a el3ctrica
A1os: 1994, 2002 Y 2011

	Censo 1994		Censo 2002		Informaci3n DEORSA 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	635	39	1,479	74	2,089	77
Sin servicio	989	61	526	26	630	23
Total de hogares	1,624	100	2,005	100	2,719	100

Fuente: Elaboraci3n propia, con base en datos del X Censo Nacional de Poblaci3n y V de Habitaci3n de 1994, XI Censo Nacional de Poblaci3n y VI de Habitaci3n de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e informaci3n de -Deorsa-, Distribuidora de Energ3a de Oriente, S.A. a1o 2011.

La informaci3n proporcionada por la empresa distribuidora del servicio contempla un 77% de cobertura de energ3a el3ctrica para el 2011; esto muestra un incremento con relaci3n al a1o 1994 del 38%. El porcentaje restante de hogares no tienen la capacidad econ3mica para adquirir el servicio.

• Alumbrado p3blico

Con relaci3n al servicio de alumbrado p3blico, la Distribuidora de Energ3a de Oriente, S.A. -DEORSA-, manifiesta que el 92% de centros poblados cuentan con este servicio, el cual de acuerdo a la observaci3n de campo realizada posee

condiciones aceptables tanto en la calidad del servicio como en infraestructura; el 8% restante conformado por los caseríos Escalón Arriba, Los Borja, El Mojón y San Nicolás no poseen el servicio debido a la baja capacidad económica de los habitantes y a la mala condición del acceso vial.

1.6.5 Drenajes

Con base a la investigación de campo realizada, se determinó que en el área rural ninguna comunidad cuenta con servicio de drenaje, lo que provoca que las aguas servidas corran a flor de tierra y genere malos olores y contaminación en el medio ambiente, además de repercutir en la salud de los habitantes. Cabe mencionar que únicamente el casco urbano y unos cuantos hogares de las aldeas cercanas a esté cuentan con este servicio.

Cuadro 25
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Índice de cobertura de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2011

	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de Campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	329	20	149	11	439	16
Sin servicio	1,295	80	1,157	89	2,302	84
Total de hogares	1,624	100	1,306	100	2,741	100

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

La cobertura actual de este servicio es mayor comparado al año 2002 en un 5%, sin embargo es baja para la cantidad de hogares en el Municipio. Los tres años estudiados muestra muy poca variación en el porcentaje de hogares sin servicio, esto debido a que en la mayoría de aldeas se tiene implementado inodoro-fosa séptica, letrina o pozo ciego.

1.6.6 Letrinas

Este servicio es uno de los menos utilizados por la población, debido a la costumbre y al factor económico que no permite el acceso a este, lo cual se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Índice de cobertura de letrinas
Años: 1994, 2002 y 2011

	Censo 1994		Censo 2002		Año 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro-drenaje	330	20	149	7	318	12
Inodoro-fosa séptica	164	10	280	14	697	25
Letrina o pozo ciego	618	38	877	44	1,349	49
Flor de tierra-No tiene	512	32	699	35	377	14
Total de hogares	1,624	100	2,005	100	2,741	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la municipalidad de San Jacinto año 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, según censo 1994 el 32% de hogares no cuentan con servicio sanitario, para el año 2011 este porcentaje se reduce en un 18%. El servicio de inodoro-fosa séptica se incrementa en un 11% del año 2002 al año 2011 un porcentaje alto comparado con el 4% de incremento que se manifiesta en el período 1994 – 2002.

El servicio de letrina o pozo ciego es el de mayor porcentaje con un 49% respectivamente; siendo estos tipos de servicio los implementados en el área rural mientras que los hogares que poseen inodoro con drenajes están ubicados en el área urbana del Municipio y representan un 12%.

1.6.7 Sistema de tratamiento de agua servidas

Resulta del uso doméstico o industrial del agua, también son conocidas como aguas residuales ó aguas negras.

Con base a la investigación de campo realizada, se pudo constatar que el área rural del Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de agua servida, los pobladores utilizan fosas sépticas, pozo ciego o hacen sus necesidades fisiológicas a flor de tierra lo que ocasiona contaminación ambiental por las heces fecales generadas, y consecuentemente enfermedades gastrointestinales. La Cabecera Municipal es la única que cuenta con un sistema de recolección de agua servidas, las cuales son transportadas mediante una red de tubería que desembocan en el río Shutaque, lo que provoca la contaminación de uno de los mayores recursos hídricos con que cuenta el Municipio.

1.6.8 Sistema de recolección de basura

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar, normalmente se coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar.

El casco urbano es el único que cuenta con este servicio, el cual es brindado por la municipalidad sin costo alguno; los días destinados para este trabajo son los martes y viernes. En el área rural se carece de este servicio por lo que el manejo de basura es variado, a continuación se presenta una tabla descriptiva con los sistemas de recolección de basura utilizado por parte de los pobladores del Municipio:

Cuadro 27
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Sistema de recolección de basura
Año: 2011

No.	Descripción	Investigación de Campo 2011	
		Hogares	%
1	Servicio Municipal	34	9
2	La tiran en cualquier lugar	80	22
3	La queman	228	61
4	La entierra	17	5
5	Servicio privado	2	0
6	Otros	10	3
Total		371	100

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el porcentaje más alto de los pobladores del Municipio queman la basura, debido a que no poseen un lugar específico para depositarla así como un sistema de recolección que se haga cargo de la misma. Únicamente el 22% la tira en cualquier lugar provocando contaminación de suelos y ambiente y el 3% manifestó reciclarla o utilizarla para la elaboración de abono orgánico.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

Son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas. Con base a información proporcionada por la Municipalidad y a la investigación de campo realizada, se pudo constatar que el Municipio no cuenta con un sistema para tratamiento de desechos sólidos, los mismos son recolectados por trabajadores de la municipalidad y depositados en el basurero municipal, lo que contamina directamente el ambiente, suelo y el paisaje, lo que genera gases que dañan la salud de las personas.

Cabe mencionar que el manejo adecuado de los desechos sólidos evita la contaminación y enfermedades, por lo que debe considerarse un plan para tal efecto. En algunos hogares del área rural los desechos son clasificados en

forma tal que pueden ser utilizados como abono, ser quemados o se tiran en cualquier lugar.

1.6.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio general, el cual está ubicado en el casco urbano, reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento, es administrado por la Municipalidad, la cual realiza un cobro de Q300.00 por nicho. Cabe mencionar que el área ocupada por el cementerio es de una manzana.

De acuerdo a entrevista realizada a personeros de la Municipalidad, el primer registro de dicho servicio se realizó hace 132 años, sin embargo se tiene indicios de que el funcionamiento del mismo data de muchos años atrás, el cual no se ha podido determinar. Así mismo en el área rural solamente las aldeas La Majada y Santa Cruz cuentan con cementerio propio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Con esta variable se establecen los indicadores que permiten promover y fortalecer la actividad productiva en el Municipio, tales como: sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

En el municipio de San Jacinto no existe infraestructura productiva adecuada ni suficiente que permita promover y fortalecer la comercialización de productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

1.7.1 Sistemas y unidades de miniriego

En el municipio de San Jacinto el 83% de los agricultores utilizan el riego natural, el cual aprovechan durante los meses de mayo a octubre, sin embargo las lluvias son escasas para el cultivo de maíz y frijol, principales productos de la región.

Los pobladores de las aldeas Santa Cruz y Escalón utilizan el sistema de riego por gravedad en un 12% proveniente de nacimientos, el 5% restante utiliza la canalización, acarreo y otros; por las características inclinadas del terreno se necesita un sistema de riego adecuado para impulsar el agua del río Shutaque, la población carece de recursos económicos necesarios para obtener tecnología adecuada e implementarla.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio existen acopiadores en la actividad artesanal, en diferentes aldeas como Lomas, Majadas y otras; con productos de palma que son comercializados en San Jacinto, Esquipulas y Chiquimula.

En la actividad agrícola la cosecha de frijol y maíz es empacada en costales para facilitar el transporte, el agricultor almacena en su vivienda y comercializa en el Municipio de Chiquimula, para cubrir necesidades del hogar.

1.7.3 Mercados

San Jacinto no cuenta con un área física destinada para mercado municipal y para la comercialización de productos, únicamente con un edificio abandonado cuya construcción inició el gobierno Municipal anterior y por razones legales no se ha concluido.

Los días lunes a domingo una persona proveniente de Chiquimula se ubica en el corredor de las instalaciones de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, con el objetivo de vender frutas y verduras a las personas del casco urbano. Los días jueves y domingos los pobladores del área rural venden en el pueblo aves de corral y canastos de palma, que producen a nivel local. La producción interna de granos y productos artesanales es vendida principalmente al municipio de Chiquimula.

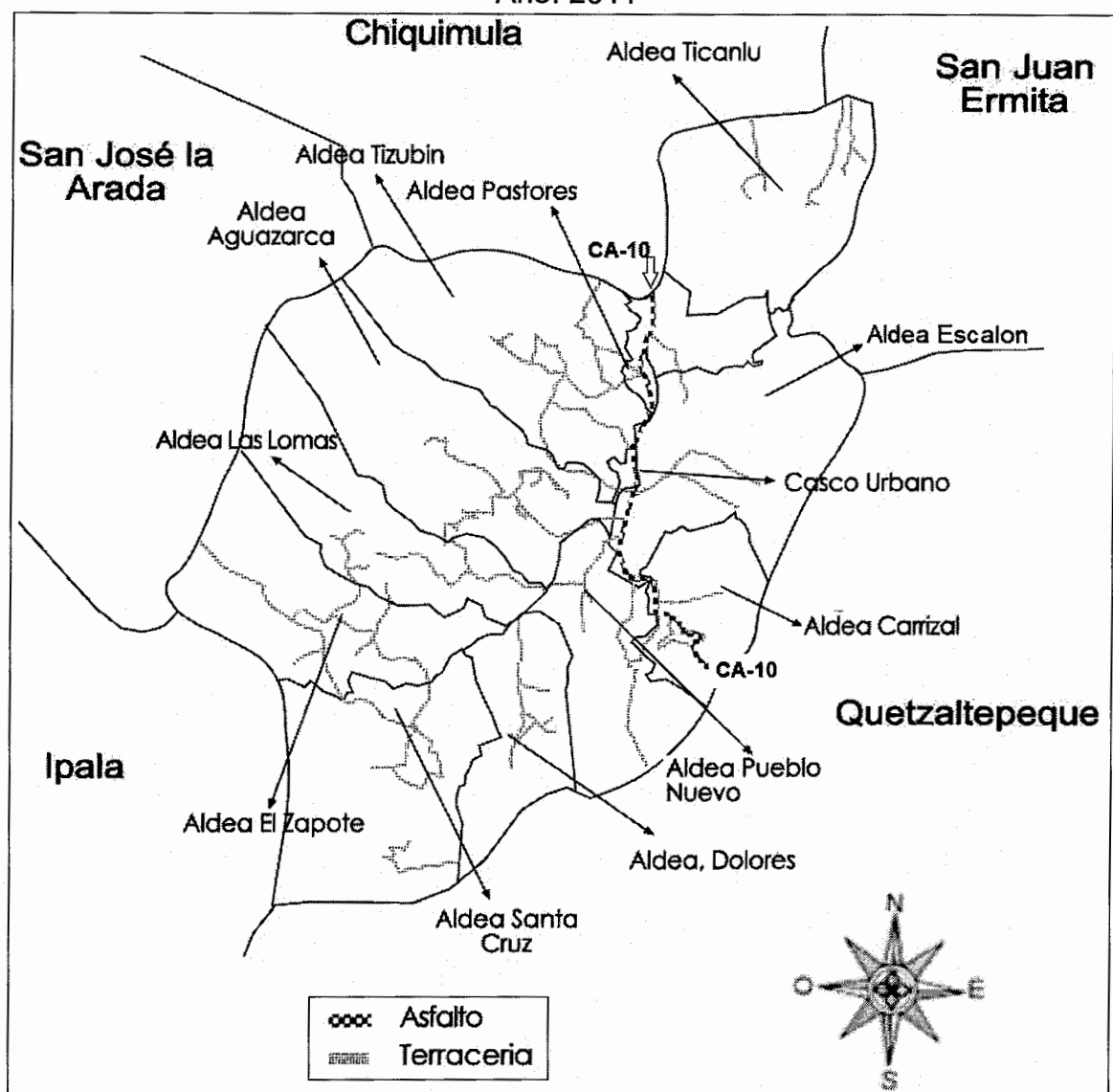
En la época de cosecha de jocote y mango, los vecinos de las aldeas comercializan sus productos ofreciéndolos a orillas de la carretera CA-10 que

conduce a Chiquimula y a Esquíputas; en ésta vía es donde circulan turistas, feligreses, comerciantes nacionales y extranjeros, especialmente de Honduras, factores importantes para la economía del Municipio.

1.7.4 Vías de acceso

El municipio de San Jacinto departamento Chiquimula se ubica al oriente del país de Guatemala, en el kilometro 183.5, se puede ingresar por la vía principal de comunicación terrestre, Carretera Interamericana, Ruta CA-10, que atraviesa de norte a sur y comunica con la cabecera departamental de Chiquimula y el resto del país; a la orilla de esta ruta se ubican las comunidades de La Majada, Los Pastores, El Escalón, El Carrizal y la Cabecera Municipal. A continuación el mapa con vías de acceso al Municipio:

Mapa 6
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Vías de acceso
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia con base al plan de desarrollo municipal del municipio de San Jacinto del año 2008-2010, programa de descentralización y fortalecimiento municipal.

En el mapa anterior, se muestra la principal vía de acceso al Municipio, la Ruta-CA-10 que cuenta con asfalto; la mayor parte de vías secundarias son caminos de terracería.

Tabla 9
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Distancias de las comunidades a San Jacinto y Chiquimula
Año: 2011

No.	Aldeas	Distancias A		Tipo Carretera
		San Jacinto	Chiquimula	
1	Ticanlú	10	20	Asfalto/terracería
2	La Majada	4	12	Asfalto/fraguado
3	Pastores	3	13	Asfalto
4	El Escalón	3	13	Asfalto/vereda
5	Escalón Abajo	4	14	Asfalto/vereda
6	El Carrizal	4	20	Asfalto/terracería
7	Pueblo Nuevo	3	19	Asfalto/terracería
8	Pueblo Nuevo Abajo	2	18	Asfalto/vereda
9	Dolores	8	24	Terracería
10	Santa Cruz	10	26	Terracería/fraguado
11	El Zapote	8	24	Terracería
12	Las Lomas	8	24	Terracería/fraguado
13	Lomas Abajo	6	22	Terracería/fraguado
14	Agua Zarca	4	20	Terracería
15	Agua Zarca Arriba	6	22	Terracería
16	Tizubín	6	22	Terracería/fraguado

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

Como se puede observar, la mayor parte de las vías de acceso son de terracería y fraguado, viables en verano; los pobladores indican que en esa época, las vías de acceso se encuentran en regular condición y en la época de invierno presentan problemas de deslaves.

1.7.5 Puentes

El Municipio se beneficia con la existencia de puentes de hamaca ubicados en aldeas y barrios siguientes: Carrizal, Barrio Tamarindo, Santa Cruz, Dolores, sobre la quebrada San Nicolás y en Pueblo Nuevo; además se tienen puentes de construcción sólida, con material de cemento y estructura de hierro que permite acceso vehicular, importantes para el traslado de habitantes y comercialización de productos, entre estos puentes se pueden mencionar los ubicados sobre el río Shutaque, en el centro de San Jacinto, Agua Zarca Arriba,

Ticanlú, en el kilometro (Km.) 183.5 ruta Interamericana, en La Majada y en la aldea Escalón.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Según resultados reflejados en la investigación, del total de hogares encuestados, el 90% tiene cobertura de energía eléctrica y un 10% no tiene por lo que recurren a la utilización de candelas.

Del total de hogares con cobertura de energía eléctrica, el 74% se dedica al comercio en el área rural y el 26% en el casco urbano.

La distribución y comercialización la lleva acabo la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S. A. (DEORSA).

1.7.7 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía celular cubre la totalidad del Municipio proporcionado por Comunicaciones Celulares S. A.,, Telefónica Móviles de Guatemala S. A. y CLARO, S. A.; únicamente el 51% de la población tiene acceso a teléfono celular, limitándolos a obtener un móvil por los escasos recursos económicos. Existe señal de televisión a través de cable satelital, donde predomina la programación nacional y extranjera.

1.7.8 Transportes

El Municipio cuenta con 18 microbuses que prestan el servicio de transporte para la cabecera departamental y centros poblados, donde las vías son accesibles, la única aldea que no cuenta con este servicio es Santa Cruz y Escalón. A continuación se muestra la tabla con descripción de medios de transporte:

Tabla 10
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Transporte
Año: 2011

No de buses	Área que cubre	Días de servicio
1	Zapote	Jueves y domingo
2	Lomas, Agua Zarca, San Jacinto	Lunes a domingo
0	Dolores y Escalón	No cuenta con servicio
0	Santa Cruz	Se transportan en vehículo propio
2	Tizubín	Lunes a viernes
3	Carrizal	Lunes
2	Majada	Lunes a viernes
8	San Jacinto – Chiquimula–	Lunes a Sábado
18		

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

La tarifa establecida es de Q4.00 a Q5.00 por persona adulta, al igual que por quintal de maíz o frijol que se transporta, por niño no se cobra. De acuerdo a la topografía del terreno y pendientes muy pronunciadas se puede acceder mediante la utilización de pick up o vehículo de doble tracción y por medio de esfuerzo humano.

Un total de cinco moto-taxis prestan el servicio en el casco urbano y de este a la Cabecera Departamental con un costo de Q 4.00.

1.7.9 Rastros

El municipio de San Jacinto, no tiene un área específica para rastro, pero hay una persona dedicada al destace de ganado bobino (vacas) y porcino, destaza los días viernes en la noche y sábado en la madrugada cada ocho días, en una vivienda ubicada en la parte central del Pueblo, funciona informalmente y con faltas de medidas de salubridad. La comercialización de carne la realiza en el mismo lugar los días sábado con base a pedidos realizados con anticipación por los vecinos del casco urbano.

El ganado bovino que se utiliza para el destace lo adquieren en la aldea El Zapote y el porcino en Lomas y Agua zarca, el precio se establece de acuerdo al peso del ganado.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable es fundamental para el bienestar social y desarrollo económico de los habitantes del Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

En el municipio de San Jacinto existen grupos organizados que tienen como propósito mejorar las condiciones de vida y el bienestar de la población, para contribuir al desarrollo de la comunidad.

En el Municipio existen las siguientes organizaciones: Asociación de Desarrollo Integral de San Jacinto -ADISJA-, Organización no Gubernamental -MOVIMONDO-, además del Consejo Municipal De Desarrollo -COMUDE-, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

• Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

En el Municipio se han organizado 13 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, que representan las diferentes comunidades tales como: Ticanlú, Majada, Pastores, Escalón, Tizubín, Agua Zarca, Lomas, Zapote, Santa Cruz, Dolores, Pueblo Nuevo, Carrizal y Cabecera Municipal. Estos Consejos están conformados por un presidente, vicepresidente, secretaria y vocales que representan a cada aldea en las cuales se resalta la participación activa de la mujer. Según Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 en su Artículo 13 y 14 establece que por medio de los -COCODES- se promueve, apoya la organización y participación efectiva de la comunidad, así como la priorización de las necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

- **El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Se constituyó en el año 2008, está conformado por 30 personas y es coordinado por el Alcalde Municipal, incluye instituciones públicas, organizaciones sociales y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- del Municipio.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, para facilitar la aplicación de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No.11-2002 cuenta con un Reglamento Interno que fue aprobado por unanimidad el diecisiete de febrero del dos mil nueve, en acta número cero uno guión dos mil nueve, basado en la participación ciudadana del Código Municipal, decreto legislativo No. 12-2008, título II, Capítulo I, artículo 17, inciso f, que establece que es derecho y obligación de los vecinos participar activa y voluntariamente en la formulación, planificación, ejecución y evaluación de las políticas públicas municipales y comunitarias.

- **Otras organizaciones**

La población de San Jacinto recibe apoyo para su bienestar social de organizaciones como: Grupo de Alcohólicos Anónimos "AA" que opera en el casco urbano, Iglesia Católica e Iglesia Evangélica, las cuales realiza diferentes actividades.

Cuenta con canchas de básquetbol y campo de fútbol, para realizar campeonatos que ayudan al desarrollo deportivo de los jóvenes del Municipio. Actualmente la población tiene participación ciudadana en la política con campañas proselitistas, por el futuro cambio de gobierno.

En años anteriores el Municipio ha recibido el apoyo de organizaciones como: Club Rotario Chiquimula de la Sierra, SHOOT.3NET Comunidad Ecuatorial, Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación -MAGA-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-.

1.8.2 Organizaciones productivas

Debido a que la producción es destinada al autoconsumo, no se observó ninguna cooperativa y asociación, pero sí la participación del Ministerio de Agricultura Ganadería o Alimentación -MAGA- con asesoría técnica en la actividad agrícola con ensayos de cultivos de hortalizas y artesanal para el desarrollo de proyectos de tejidos de palma.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

"Son instituciones de gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas que proporcionan apoyo a la población"¹⁷.

1.9.1 Instituciones estatales

Son los servicios proporcionados por el Estado, cuyo presupuesto es destinado para el desarrollo, obtención de sus objetivos y leyes las cuales están sujetas en la Constitución Política de la República de Guatemala.

- **Juzgado de Paz**

Es el encargado de juzgar faltas, penas mínimas, asiste casos de familia, civiles, laborales y de menor cuantía, esta institución esta conformado por un juez, sustituto así como tres secretarios y personal auxiliar en el municipio de San Jacinto.

- **Comité Nacional de Alfabetización CONALFA**

Fue creado para la ejecución del proceso de alfabetizar, como un órgano superior, principalmente encargado de definir, aprobar políticas y estrategias para promover la alfabetización, en el municipio de San Jacinto por medio de las entidades de desarrollo establecidas por maestros, jóvenes y colaboradores.

¹⁷ José Antonio Aguilar Catalán. Métodos para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, mayo 2009.

- **Sub-estación Policía Nacional Civil PNC**

La función principal es resguardar el orden público, la seguridad de la población civil en el territorio urbano y rural, prevenir los hechos delictivos. Su sede se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal y es la comisaría 23 sub estación 23-42, conformado por cinco agentes, un jefe de turno y cuentan con una patrulla para monitorear todas las comunidades del Municipio.

- **Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral TSE**

Tiene la finalidad de empadronar a las personas de la comunidad de San Jacinto, inscripción de comités cívicos y fiscales municipales, impartir educación cívica (entidades privadas y públicas, participación de la mujer al voto), atención ciudadana, se encuentra ubicada sobre la calle principal; presta servicio desde hace 24 años.

- **Delegación de Registro Nacional para Personas RENAP**

Es la encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir los hechos, actos relativos al estado civil, capacidad civil, datos de identificación desde el nacimiento hasta la defunción y la emisión del Documento Personal de Identificación DPI.

- **Oficina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA**

Tiene a cargo el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, a través de regulaciones claras y estables, acceso a recursos productivos, apoya a los pobladores de San Jacinto con capacitaciones en técnicas de siembra y cosecha entre otros, las oficinas se encuentran dentro de las instalaciones de la municipalidad.

- **Supervisión educativa**

Se encarga de velar por el control de cobertura de la educación en el Municipio, lleva a cabo el registro de todos los índices del total de las escuelas e institutos,

deserción escolar, ingresos, egresos de alumnos y proyectos de capacitación a docentes, entre otras.

- **Centro de salud**

Se encuentra ubicado en la calle principal del municipio de San Jacinto, entre sus funciones se encuentran la atención médica general y materna, vacunación infantil y canina, extensión de licencias sanitarias, tarjetas de salud, educación en salud, servicio de psicología, y hábitos saludables.

- **Oficina de Mi Familia Progresas MIFAPRO**

Su objetivo es ayudar a las familias de escasos recursos, brinda apoyo en distribución de bonos de educación y salud, a las familias con niños desde cero a seis años y mujeres embarazadas.

1.9.2 Instituciones municipales

Conformadas por la Municipalidad como entidad autónoma encargada de velar por el bienestar de los habitantes, impulsar el desarrollo, salud, educación, infraestructura y vivienda. Vela por que se cumplan las leyes; apoya la implementación y el desarrollo de los procesos de planificación.

- **Dirección Municipal de Planificación DMP**

Unidad municipal encargada de la planificación, supervisión, ejecución de proyectos territoriales; proporciona asesoramiento y apoyo a la alcaldía, crea requerimientos, seguimiento de estudios, planes de desarrollo, educación, salud, comunicación y producción.

- **Oficina Municipal de la Mujer**

Se encarga de atender las necesidades de las mujeres de las comunidades de San Jacinto, establece la gestión de proyectos para la mujer, adolescente y niñas, obras sociales, apoyo en actividades del día internacional de la mujer,

celebración del día de la madre, entrega de becas a niños de escasos recursos, charlas de violencia contra la mujer entre otros.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales ONG

Son organizaciones que proporcionan ayuda a la sociedad sin fines de lucro en educación, salud, seguridad alimentaria, asistencia técnica, actividades productivas y desarrollo comunitario del área urbana y rural de San Jacinto entre ellas se encuentran las siguientes organizaciones.

- **Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente ADISO**

Su objetivo es facilitar e implementar acciones que favorezcan la conservación, restauración manejo sostenible del recurso natural y el desarrollo integral de la zona oriental, integrada por médicos, ingenieros agrónomos, arquitectos, trabajadores (as) sociales, maestros, agricultores. Forma comisiones específicas de trabajo, y apoya a la unidad de salud en el municipio de San Jacinto.

- **Asociación de Desarrollo Integral San Jacinto ADISJA y ASORECH**

Realiza proyectos en la comunidad, actualmente se encuentra en marcha el plan de gobernabilidad del agua, entre los que más destacan se encuentra la capacitación de los líderes en el proyecto de pollos y gallinas ponedoras (Carrizal y Casco rubano), coronas para el día de muertos (Casco Urbano), viveros, reforestación (Escalón, Tizubín, Agua Zarca y Lomas), clorificación (en los tanques de agua de las comunidades) y la rehabilitación de las tuberías de agua.

- **MOVIMUNDO**

Institución establecida en San Jacinto desde el año 2008, su objetivo es promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores más vulnerables, proporciona apoyo a la municipalidad en el fortalecimiento de los consejos comunitarios de desarrollo -COCODE- y -COMUDES- mediante la capacitación y desarrollo de proyectos. Apoya el fortalecimiento municipal con

ayuda de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- con actividades de participación ciudadana y género.

1.9.4 Instituciones privadas

Son aquellas que no pertenecen al sector gubernamental y el fin primordial es la obtención de lucro; es de propiedad de personas particulares, en el municipio de San Jacinto se encuentran las siguientes:

- **El Correo**

Entidad nacional y departamental que se encuentra a un costado de la calle principal del Municipio. Su función es distribuir la correspondencia en los distintos puntos, ofrece un buen servicio y puntualidad en las entregas.

- **Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL)**

Su finalidad es atender a la población respecto a operaciones en el mercado crediticio, ofrece una amplia gama de servicios financieros, genera transformaciones en la sociedad guatemalteca, en la economía de la población y fortalece los procesos de integración económica. Con principal enfoque en los sectores agrícola, pecuario y artesanal.

1.9.5 Otras entidades

El Municipio cuenta con la existencia de instituciones que albergan a personas, realizan obras sociales y humanitarias y se describen a continuación.

- **Casa hogar Amigos Luz del Mundo**

Esta institución nace en Chiquimula para luego trasladarse a San Jacinto, fundada por un pastor evangélico, proporcionan hogar a jóvenes con problemas de drogadicción, abandono, retraso mental, impedimentos físicos y vejez, actualmente cuenta con 40 albergados, reciben pequeñas donaciones de vecinos, entre otros.

- **Ministerios Cánticos de Gozo**

Surge como casa hogar de niños hace 22 años, actualmente albergan a madres solteras brindándoles techo, alimentación, vestuario y trabajo, fue fundado por una pareja de estadounidenses de religión evangélica, cuentan con el apoyo de personas y ministerios de Estados Unidos, adicionalmente la institución cuenta con área recreativa, colegio de internos y externos, así como un restaurante cuyo propósito es la obtención de fondos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se describen las necesidades de inversiones sociales y productivas prioritarias de la población, identificadas para cada uno de los centros poblados presentadas a continuación:

Tabla 11
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Requerimientos de inversión social y productiva
Por centro poblado
Año: 2011

Centro poblado		Requerimientos
Cabecera Municipal	San Jacinto	Basurero público y planta tratamiento de desechos sólidos
		Cámaras de seguridad
		Construcción de terminal de buses
		Construcción de drenajes pluviales
		Equipamiento del puesto de salud
		Estación de bomberos
		Introducción de servicio telefónico
		Mantenimiento de calles adoquinadas
		Mercado municipal
		Nomenclatura de las casas
		Planta de tratamiento de aguas servidas
Aldeas y caseríos	Ticanlú, La Majada, El Escalón, Los Pastores	Ampliación de cobertura de agua potable
		Ampliación de cobertura educativa del ciclo básico
		Basurero público y tratamiento de desechos sólidos
		Creación de centros educativos del ciclo diversificado
		Implementación de alumbrado público
		Mantenimiento a las vías de acceso
		Mantenimiento de infraestructura de puentes
		Señalización de la comunidad
		Servicio de extracción de basura
		Servicio de Letrinización
Aldeas y caseríos	Tizubín	Adoquinación de carretera
		Construcción de drenajes pluviales
		Creación de centros educativos del ciclo diversificado
		Implementación de alumbrado público
		Mantenimiento a las vías de acceso
		Señalización de la comunidad
		Servicio de extracción de basura
		Planta de tratamiento de aguas servidas

Continúa página siguiente...

Viene de la página anterior.

Aldeas y caseríos	Agua Zarca y Las Lomas	Adoquinación de carretera Ampliación de acceso a agua potable Ampliación de cobertura educativa del ciclo básico Creación de centros educativos del ciclo diversificado Construcción de drenajes pluviales Mantenimiento a las vías de acceso Letrinización Señalización de la comunidad Servicio de extracción de basura Planta de tratamiento de aguas servidas
Aldeas y caseríos	El Zapote, Santa Cruz y Dolores	Adoquinación de carretera Ampliación de cobertura educativa del ciclo básico Centro de convergencia Construcción de drenajes pluviales Creación de centros educativos del ciclo diversificado Letrinización Mantenimiento a las vías de acceso Señalización de la comunidad Servicio de extracción de basura Planta de tratamiento de aguas servidas
Aldeas y caseríos	Pueblo Nuevo y Carrizal	Adoquinación de carretera Centro de convergencia Construcción de drenajes pluviales Creación de centros educativos del ciclo diversificado Implementación de alumbrado público Mantenimiento a las vías de acceso Señalización de la comunidad Servicio de extracción de basura Planta de tratamiento de aguas servidas

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

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

En Guatemala la existencia de riesgos es inevitable debido a las condiciones topográficas del país, las cuales han provocado la pérdida de vidas humanas, cosechas, daños a la infraestructura en general. Toda la comunidad guatemalteca esta vulnerable y el municipio de San Jacinto no es la excepción para enfrentarlo.

La ubicación, clima y tipo de suelo entre otros factores exponen al Municipio a diferentes fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos cuyos resultados son desastrosos en el momento de alguna eventualidad climática.

El nivel educativo y socioeconómico provocan altos índices de vulnerabilidades, debido a esto es necesario la creación de una matriz que identifique las áreas de riesgo del Municipio.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Los diferentes riesgos identificados durante el año 2011, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 12
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2011

Tipo de riesgos	Riesgo	Clase	Centros poblados
Naturales	Deslizamientos	A	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Derrumbes	A	Región II Tizubín
	Inundaciones	A	y sus centros poblados
	Tormentas tropicales y huracanes	M	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Desbordamientos	A	Región IV El Zapote, Santa Cruz y Dolores y sus centros poblados
	Hundimientos	M	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo y El Carrizal
	Sequías	A	y sus centros poblados
Socio-naturales	Plagas	A	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Sequías	A	Región II Tizubín
	Incendios forestales	A	y sus centros poblados
	Erosión de tierra	A	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Uso inadecuado del Suelo	A	Región IV El Zapote, Santa Cruz y Dolores y sus centros poblados
			Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo y El Carrizal y sus centros poblados

Continúa página siguiente...

Viene de la página anterior.

Antrópicos	Contaminación del agua	A	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Conflictos o delincuencia	M	
	Aguas servidas y Drenajes	A	Región II Tizubín y sus centros poblados
	Desechos sólidos	A	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Deslizamientos	A	
	Deforestación	A	Región IV El Zapote, Santa Cruz y Dolores y sus centros poblados
	Desnutrición	M	
	Inseguridad alimentaria	A	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo y El Carrizal y sus centros poblados

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

En la matriz anterior se observa que los diferentes centros poblados de San Jacinto están expuestas a muchos riesgos, en época de invierno sufren de deslaves y desprendimientos de tierra en un 16%, en los meses de enero a mayo se mantiene en un 10%; la época de sequía causa pérdidas en cosechas y erosión del suelo a causa de la práctica de las rozas realizadas por los agricultores y la falta de reposo del suelo.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Cuando se habla de vulnerabilidades significa una exposición interna a una amenaza que sea sensible a un daño y provoque la dificultad de reponerse a ello.

Las vulnerabilidades están presentes en todas las aldeas y caseríos objeto de estudio, existen a diferentes niveles: bajo, medio y alto; cuando se incrementan es desconocimiento sobre la administración del riesgo y el ambiente a su alrededor, una de las principales causas es la pobreza, la falta de ingresos económicos, mal manejo de bosques y las contaminación entre otras.

En la matriz de vulnerabilidades se hace mención a los aspectos físicos, estructurales y funcionales propios de San Jacinto. En la siguiente matriz se detallan las diferentes vulnerabilidades encontradas:

Tabla 13
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2011

Factor / indicador	Clase	Descriptor como factor	Descriptor como indicador
Ambiental y ecológico	A	Ausencia de árboles, ecosistemas para absorber los traumas de los fenómenos naturales, sequía, quema de basura	Derrumbes, deslizamientos, inundaciones, desbordamientos, contaminación de ríos e incendios forestales
Físicos	A	Baja calidad de materiales de construcción, antigüedad de infraestructura	Destrucción de viviendas, puentes y caminos

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Económicos	A	Insuficientes fuentes que generen empleo, disponibilidad negativa para gestión de riesgo	Bajo ingreso económico, falta de empleo, organizaciones administrativas y escuelas con mejor preparación académica
Social	M	Actuación de personas y comunidades	Presencia de delincuencia y ausencia de autoridad
Educación	A	Deficiencia en educación y poca participación de los pobladores	Participación comunitaria, mejorar la relación población-naturaleza
Cultural o ideológico	A	Concepción de la naturaleza y su relación de riesgos y desastres	Ausencia de conocimiento y mantenimiento de costumbres frena el desarrollo social y la prevención de riesgos
Político	A	Autonomía y capacidad de gestión y negociación de agentes internos y externos	Autoridades disponen de poco tiempo para apoyo a la administración de riesgos y cuentan con presupuesto reducido para enfrentar casos de emergencias

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Institucional	A	Obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgos y enfrentarlos	Ausencia de institución municipal COMRED, por falta de apoyo institucional con relación a gestión de riesgos
Tecnológico	A		Ausencia de infraestructura y tecnología, carencia de ejecución técnica
Estructural	A	Componentes de viviendas	Construcciones débiles con materiales inadecuados
Comunitario	M		Ausencia de apoyo comunitario y carencia de albergues en los centros poblados
Pobreza	A	Escasez de agenciarse de recursos para mejoramiento de vivienda y alimentación	

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

La matriz de vulnerabilidades muestra en el factor institucional la ausencia de una entidad municipal que esté estructurada formalmente para la gestión y la

administración de los riesgos, dicha carencia ha provocado la falta de organización a una rápida respuesta ante los desastres ocurridos en el municipio de San Jacinto lo cual indica el alto grado de vulnerabilidad a la que están expuestos los pobladores.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la suma de las importaciones y exportaciones que se llevan a cabo en el Municipio, aunadas a la capacidad económica disponible para realizarlas. Aunque en la actualidad el municipio de San Jacinto no cuenta con un edificio que concentre el intercambio comercial, existen negocios de diversidad de productos los cuales funcionan en locales propios o alquilados. Referente al área financiera, cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL).

1.12.1 Flujo comercial

Radica en el movimiento comercial que el municipio de San Jacinto mantiene con sus vecinos regionales, departamentales e internacionales, pues existen productos destinados a la exportación, así como las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, materiales, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se ofertan.

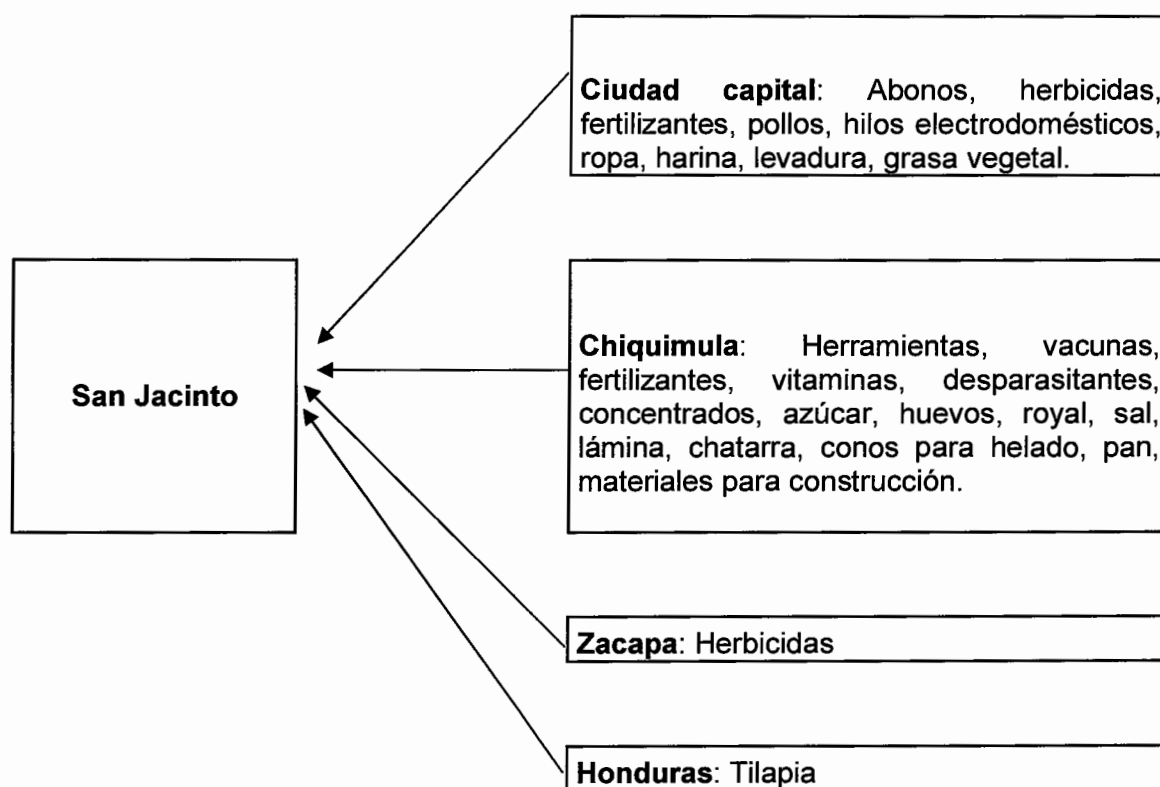
La economía del Municipio se basa en la actividad agrícola, pecuaria y artesanal. Para poder llevar a cabo estas actividades, los materiales e insumos son provenientes de la Ciudad Capital, Cabecera Departamental, Zacapa y Honduras; cabe mencionar que en la actividad artesanal hay materia prima producida en el Municipio, siendo de esa manera que se desarrollan las actividades de importación y exportación.

1.12.1.1 Principales productos que se importan

La mayoría de los productos necesarios en las actividades que desarrolla el Municipio se deben importar. En la Ciudad capital, Cabecera Departamental, Zacapa y Honduras es donde se ubican los principales proveedores:

- a) Actividad agrícola: abonos, herbicidas, fertilizantes, herramientas.
- b) Actividad pecuaria: vacunas, vitaminas, desparasitantes, medicina, pollos, concentrado, sal, tilapias.
- c) Actividad artesanal: harina, levadura, grasa vegetal, azúcar, huevos, royal, hilo, chatarra, conos para helado, agujas, lámina, manta.
- d) Otros: electrodomésticos, ropa, zapatos, materiales de construcción.

Gráfica 3
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Importaciones
Año: 2011



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

En la gráfica anterior se puede observar la variedad de productos que ingresan al Municipio, los cuales son de importancia debido a que contribuyen a la

producción de las distintas actividades que se desarrollan en el mismo y al avance del comercio.

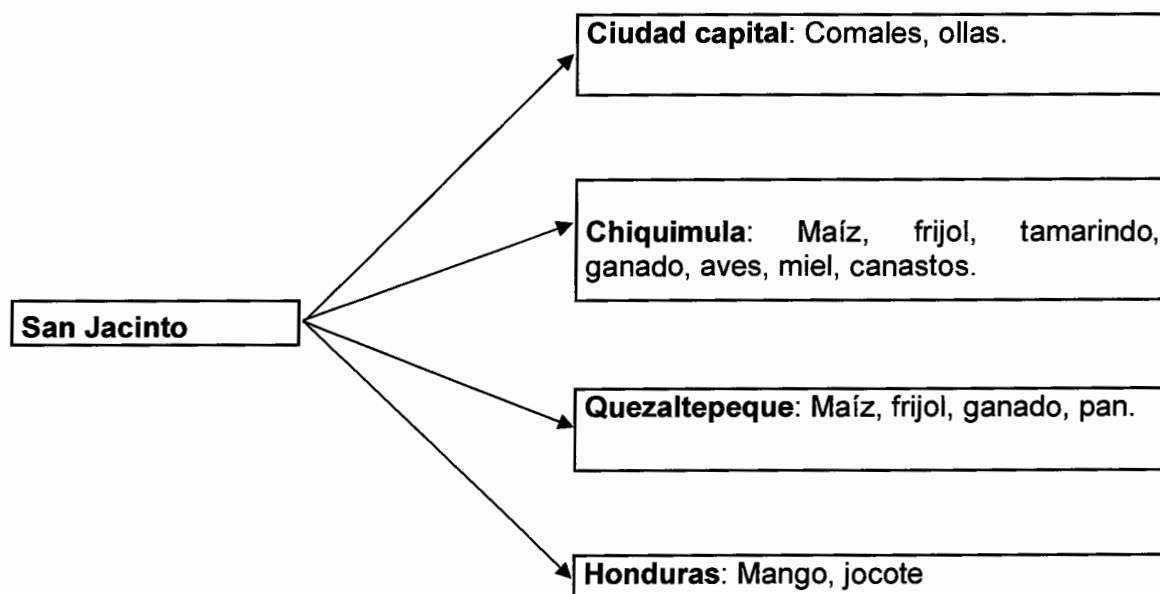
1.12.1.2 Principales productos que se exportan

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los lugares de exportación son: Chiquimula, Quezaltepeque, Esquipulas, Zacapa y Honduras con los siguientes productos:

- a) Actividad agrícola: maíz, frijol, mango, jocote y tamarindo.
- b) Actividad pecuaria: ganado vacuno, aves y miel.
- c) Actividad artesanal: pan, comales, ollas de aluminio y canastos.

En la siguiente tabla se muestra el movimiento comercial que tiene la Cabecera Municipal con comunidades cercanas.

Gráfica 4
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Exportaciones
Año: 2011



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

La gráfica anterior evidencia los productos que egresan del Municipio, mismos que son elementales debido a que favorecen al progreso de las diferentes actividades llevadas a cabo en la comercialización y repercuten en beneficio de la población.

1.12.2 Flujo financiero

La base para el eficiente desarrollo de un sistema productivo, es que se disponga de los recursos económicos necesarios para la ejecución del mismo.

Las remesas del exterior constituyen un elemento importante en el ingreso de recursos financieros al Municipio de San Jacinto, los cuales proceden del trabajo de los guatemaltecos que residen fuera del Municipio, quienes con esfuerzo crean una reserva monetaria, que es enviada a sus familiares para sufragar gastos necesarios para la creación de un fondo como previsión en cualquier eventualidad y optimizar la calidad de vida.

De acuerdo con los resultados obtenidos con la encuesta efectuada, se pudo determinar que este rubro representa una fuente de ingresos con 11% de las personas entrevistadas, aunque ninguna manifestó el monto que perciben mensualmente. El mismo sirve para ayudar a sufragar parcial o totalmente sus necesidades. Así mismo se estableció que estas remesas llegan a través del Banco de Desarrollo Rural (Banrural) y las cantidades de los envíos oscilan entre \$50.00 a \$200.00 y eventualmente de \$5,000.00 y que el mismo asciende a un monto total mensual de aproximadamente \$40,157.00 equivalente Q307,200.00 (trescientos siete mil doscientos quetzales).

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas a las que se dedican los habitantes del municipio de San Jacinto, permiten identificar los sectores que forman la base del desarrollo económico y social de la comunidad. El XI censo nacional de población y VI de población del año 2002 del INE, la población económicamente

activa se dedica en mayor porcentaje a las actividades agrícolas, aunque no se mencionan específicamente actividades pecuarias y artesanales, la contribución de éstas, se ve reflejada en el cuadro siguiente, que muestra el resumen de actividades productivas del Municipio.

Cuadro 28
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Según participación en la producción
Año: 2011

Actividad productiva	Generación de empleo/jornales	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	16,599	25	2,459,756	55
Pecuaria	6,997	10	1,059,225	23
Artesanal	0	0	983,206	22
Comercio	23,100	34	0	0
Servicios	20,700	31	0	0
Total	67,396	100	4,502,187	100

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

Resalta la actividad agrícola que participa con el 55% de la actividad productiva de la comunidad, seguida de la producción pecuaria con el 23% y la actividad artesanal, que de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada, contribuye con el 22%. En las ramas de comercio y servicio, no se obtuvo información para cuantificar el aporte a la producción.

1.13.1 Actividad agrícola

En concordancia con los datos del XI censo nacional de población y VI de población del año 2002 del INE, el mayor porcentaje de población (81%) se dedica a la actividad agrícola, datos que se ven reflejados en el cuadro que muestra el resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 29
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2011

Producto	Cantidad de unidades	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	%
Maíz	60	135.74	Quintales	6,034	200	1,206,800	49.06
Frijol	59	135.74	Quintales	2,621	300	786,336	31.96
Café	93	2.00	Quintales	600	330	198,000	8.05
Jocote	9	16.80	Cajas	3,020	60	181,200	7.37
Mango (Tommy)	1	1.00	Millar	120	700	84,000	3.41
Tamarindo	2	24.00	Quintales	20	60	1,200	0.05
Mango(criollo)	1	12.00	Cajas	83	20	1,660	0.07
Chicozapote	1	12.00	Cajas	10	40	400	0.02
Mamey	1	12.00	Cajas	2	80	160	0.01
Totales	227	351.28		12,510		2,459,756	100.00

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

Del total de actividades productivas, la agrícola ocupa el primer lugar con una importante participación en relación con la producción total del Municipio; del total de producción agrícola, el maíz representa el 49.06%, seguida del frijol con 32%; la producción de café asciende al ocho por ciento, un punto por encima del jocote, además de la producción de mango, tamarindo, chicozapote y mamey.

1.13.2 Actividad pecuaria

De acuerdo al resultado del trabajo de campo, se determinó que la producción pecuaria a la que se dedica la población está constituida por la crianza de animales tales como ganado bovino, equino, porcino y caprino; complementado por actividades de producción aviar, apicultura y la crianza de tilapias. En el cuadro siguiente se aprecia el valor de la producción pecuaria:

Cuadro 30
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2011

Concepto	Número de productores	Volumen de Producción	Unidad de Medida	Valor de la Producción (Q.)
Bovino	25	149	Cabeza	586,400
Aviar	201	3,786	Unidades	211,175
Producción de huevos	1	87,600	Unidad	87,600
Apicultura	1	1,392	Botellas	67,500
Equino	7	15	Cabeza	56,000
Piscicultura	1	2,000	Unidades	30,000
Porcino	20	65	Cabeza	20,050
Caprino	1	1	Cabeza	500
Totales	257			1,059,225

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

El cuadro anterior muestra en resumen el número de productores en cada una de las ramas de la producción pecuaria, la unidad de medida y el volumen y valor de la producción; en este se aprecia que la producción bovina es la que más contribuye a la actividad pecuaria con 55.36% seguido de la producción aviar con 19.94% y en tercer lugar la producción de huevos con 8.27% las restantes actividades participan con porcentajes menores de siete por ciento, en total representan 16.43 %.

1.13.3 Actividad artesanal

En el Municipio la actividad artesanal es parte importante en el desarrollo económico, mediante la elaboración de los productos los artesanos puedan cubrir sus necesidades diarias. Por medio de la encuesta realizada, así como las guías de observación aplicadas se establece que la actividad artesanal no tiene un desarrollo adecuado en el Municipio. A continuación se presenta la producción artesanal del municipio de San Jacinto:

Cuadro 31
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción artesanal
Por actividades artesanales
Año: 2011

Producto	Número de talleres	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor de la producción Q.
Panadería	1	1,023,232	Unidad	657,478
Heladería	42	60,225	Unidad	102,200
Tejidos de palma	1	13,520	Unidad	78,448
Herrería	1	64	Unidad	78,000
Fundido de aluminio	1	1,284	Unidad	67,080
Total	46	1,098,325		983,206

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

Como se puede observar la actividad que genera mayor aporte es la panadería con 66.87% del total de esta actividad, la heladería con 10.39%, los tejidos de palma contribuyen con un 7.98%, la actividad de herrería el 7.93% y la fundidora de aluminio un 6.82% de la producción artesanal.

La actividad artesanal representa el 22% de la actividad productiva del Municipio, por lo que constituye una parte fundamental para el desarrollo del mismo.

1.13.4 Actividad comercio y servicios

El sector de comercio y servicios del Municipio, se desarrolla principalmente en el área urbana, debido a la concentración de la población en éstas zonas. La actividad comercial se constituye básicamente en tiendas que venden artículos de primera necesidad y por molinos de nixtamal; en el casco municipal, además de las tiendas molinos, hay farmacias, librerías, ferreterías, tiendas de productos agrícolas y carnicerías entre otros.

Aunque no fue posible establecer el aporte del comercio y servicio al total de la actividad productiva del Municipio, si se pudo establecer la generación de empleo.

Tabla 14
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Sector comercio y servicio
Generación de empleo
Año: 2011

Tipo de comercio	No. unidades económicas	Generación de empleo mano de obra		
		Familiar	Asalariada	Total mano de obra
Comercio	54	68	9	77
Servicio	40	26	43	69
Total	94	68	9	146

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011.

La actividad de comercio aporta el 57.44% de unidades económicas en el sector de comercio y servicio, contribuye con 52.74 % de la mano de obra empleada en estas actividades.

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizará la producción agrícola, que constituye la actividad económica principal del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, de acuerdo al volumen y valor de producción.

Los principales cultivos son los siguientes: maíz y frijol, cuya producción básicamente se utiliza para el autoconsumo, seguidos del cultivo de café, jocote y mango de la variedad Tommy, cuyo destino es la venta local, departamental y al país vecino de Honduras. Estos cultivos se han adaptado a las características del suelo y clima, sin embargo el maíz y frijol, se ven afectadas en su producción al depender de la época lluviosa.

El estudio es realizado por tamaño de finca y productos principales, se analiza sobre la base de los siguientes aspectos: Niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Por medio de la investigación se determinó que en el Municipio existen tres tamaños de fincas, destinadas al cultivo de los principales productos agrícolas, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 15
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Tamaño de fincas por estratos
Año: 2011

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas	Productos cultivados
I	Microfincas	De 0 a menos de 1	Maíz y frijol
II	Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10	Maíz, frijol, café y mango
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64	Maíz, frijol y jocote

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

La tabla anterior muestra los principales cultivos que se producen por estrato, el maíz y frijol se cosecha en los tres tamaños de fincas, el café y mango únicamente en las fincas sub-familiares, el jocote en las fincas familiares. Ésta es una clasificación que se utiliza para el análisis de la producción agrícola.

• Producción de maíz

Es el principal producto que la población del Municipio cultiva en la época de lluvia, utiliza fertilizantes y herbicidas, no necesita mayor inversión, la mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada.

“El maíz es una planta originaria de América, su nombre científico es *Zea mays*. Pertenece a la familia de las gramíneas. Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto. Tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como pelo de maíz”¹⁸.

¹⁸ Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DEL MAÍZ. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. Pág. 322.

En el Municipio se produce de forma anual, la siembra inicia en el mes de mayo y la cosecha en el mes de diciembre. El maíz se puede cultivar en diferentes condiciones de suelos, requiere de temperatura de 25 a 30°C., soporta temperaturas mínimas de 8°C, pueden existir dificultades por la mala absorción de nutrientes minerales y agua; en los climas húmedos su rendimiento es más bajo; para que se produzca la germinación en la semilla, la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C.

- **Producción de frijol**

Es uno de los cultivos más conocidos y constituye parte importante de la dieta de la población del Municipio por su alto contenido en proteínas y fibra, además de ser fuente de minerales.

El nombre científico de la planta es *Phaseolus Vulgaris*, esta planta es originaria de América cuenta con vainas denominadas ejotes y al fruto contenido en ellas se le denomina frijol.

Los habitantes de San Jacinto utilizan la semilla criolla para el cultivo de frijol, el cual cosechan simultáneamente con el maíz.

- **Producción de café**

Esta producción es realizada en fincas subfamiliares con plantaciones ya productivas. El producto se comercializa en forma de cereza, en el municipio de Quetzaltepeque.

- **Producción de mango Tommy**

En el Municipio se encuentran plantaciones productivas de la variedad de mango Tommy, el cual presenta las siguientes características: fruto grande de color rojo, peso aproximado de 600 gramos, forma oblonga, resistente a daños y con mayor período de conservación.

Las plantaciones observadas inician el proceso de cosecha con una fumigación con base a una trampa para moscas, si en ésta se detectan más de diez se fumiga con Malation, se revisa constantemente la trampa, si en ella hay menos de diez, no es necesaria la fumigación. El proceso se repetirá las veces que sean necesarias. En el control de maleza se aplica una fumigación con Paracuat y para la fertilización del árbol se emplea Triple Quince.

- **Producción de jocote**

Al igual que el mango, se tienen plantaciones productivas de jocote, el cual se cultiva en el estrato de finca familiar; la venta se realiza por caja al país vecino de Honduras.

Las plantaciones reciben mantenimiento de encalado en el tronco hasta 50 centímetros y se llevan a cabo fumigaciones cada 15 días con Malation hasta el momento en que el árbol empieza a producir.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Son técnicas y conocimientos que se utilizan en la actividad agrícola y se aplican elementos tales como: métodos en preservación de suelos, utilización de agroquímicos, tipos de riego, asistencia técnica y financiera, semillas y mano de obra.

A continuación se presenta la tabla con las clasificaciones tecnológicas del municipio de San Jacinto:

Tabla 16
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Niveles tecnológicos
Año: 2011

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional Maíz y frijol Microfinca Subfamiliar Familiar	No usa métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja tecnología Mango, jocote y café Subfamiliar	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe del proveedor de agro- químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla Mejorada
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas	Se aplican agro- químicos	Se usa riego por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Se utilizan agroquími- cos	Riego por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuada

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

En el Municipio la agricultura es un medio de subsistencia con los cultivos temporales de maíz y frijol, así como cultivos permanentes de café, jocote y mango. Para el desarrollo del proceso productivo se utilizan niveles tecnológicos que varían de acuerdo al producto y estrato de finca.

Con base a la investigación se determinó que en la microfinca, finca subfamiliar y familiar se cultiva maíz y frijol, se utiliza el nivel tecnológico I tradicional y se aprovecha la época de invierno para el cultivo; la semilla es criolla de cosechas

anteriores, para el desarrollo del proceso productivo se utiliza mano de obra familiar por el volumen de producción que es bajo y los recursos económicos de los productores son escasos, lo que no permite que contraten mano de obra asalariada.

Para el cultivo de jocote, café y mango en los estratos subfamiliar y familiar en el Municipio utilizan el nivel tecnológico II, en estas plantaciones productivas se aprovecha la época de lluvia para su producción, utilizan mano de obra familiar y asalariada.

Tanto en el nivel tecnológico I y II se aplica en cierta proporción los agroquímicos tales como Gramoxón, Malatión y Triple Quince. Como se muestra en el cuadro anterior en el Municipio no aplican el nivel tecnológico intermedio y alta tecnología por falta de asesoría técnica y financiera, agroquímicos y semillas mejoradas.

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

A través de la investigación realizada en los diferentes centros poblados del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, se observó que si bien la vocación del suelo es básicamente forestal, el uso extensivo del mismo es para labores agrícolas.

A continuación se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción:

Cuadro 32
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2011

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	%
Microfincas	124	67.10		1,989		437,216	18
Maíz			Quintales	1,276	200	255,200	10.00
Frijol	121	54.30	Quintales	580	300	174,036	7.00
Jocote	2	0.80	Cajas	123	60	7,380	0.30
Tamarindo	1	12.00	Quintales	10	60	600	0.02
Subfamiliar	94	148.68		5,335		1,350,600	55
Maíz			Quintales	3,159	200	631,800	26.00
Frijol		145.68	Quintales	1,456	300	436,800	18.00
Café	93	2.00	Quintales	600	330	198,000	8.00
Mango(Tommy)	1	1.00	Millar	120	700	84,000	3.00
Familiar	9	135.50		5186		671,940	27
Maíz			Quintales	1,599	200	319,800	13.00
Frijol		95.50	Quintales	585	300	175,500	7.00
Jocote colorado	7	16.00	Cajas	2,897	60	173,820	7.00
Mango(criollo)	1	12.00	Cajas	83	20	1,660	0.07
Tamarindo			Quintales	10	60	600	0.02
Chicozapote			Cajas	10	40	400	0.02
Mamey	1	12.00	Cajas	2	80	160	0.01
Totales		351.28		12,510		2,459,756	100

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

Como se puede observar en el cuadro, el maíz es el que genera mayor valor a la producción a éste le sigue el frijol, ambos destinados al autoconsumo en la microfinca y finca subfamiliar, mientras que en la familiar, un alto porcentaje es destinado para la venta.

Los cultivos indicados se cosechan en la misma extensión territorial, en diferente período de siembra y cosechan en el mismo mes, por lo general en diciembre.

Para el estrato de microfinca, la producción agrícola es de Q.437, 216 integrado por el cultivo de maíz que representa el 58.37%; el 39.80% para frijol, en menor

porcentaje el jocote representado por el 1.69 % y únicamente 0.14% para el tamarindo.

En la finca subfamiliar se utiliza el nivel tecnológico II; el valor de producción del cultivo de maíz, representa el 47% del total de la producción agrícola y el frijol el 32%. En este estrato se cultiva en menor porcentaje mango Tommy y café, este último cubre una extensión territorial de 21%, volumen de producción de 600 quintales con valor equivalente de Q198,000.00 comercializado en forma de cereza para los beneficios de café en el municipio de Quetzaltepeque.

En la finca familiar al igual que en los otros estratos, el maíz y frijol representan el mayor porcentaje de producción, con 73.71%, se cultivan otros productos en menor escala tales como: mango criollo, tamarindo, chicozapote y mamey representado por el 0.42% y la diferencia del 25.87% de jocote colorado que es comercializado en el Municipio y la Cabecera Departamental.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Estados que muestran la situación financiera, derivados de los registros de la contabilidad, de los costos, ingresos y egresos por tamaño de estrato y cultivo.

2.2.1 Costo directo de producción

Integración de los tres elementos del costo: los insumos reflejados en las semillas, los herbicidas y fertilizantes utilizados; la mano de obra, integrada por los salarios cancelados a los trabajadores durante el desarrollo del proceso productivo, y los costos indirectos variables que incluyen la cuota patronal prestaciones laborales y el empaque utilizado.

A continuación se detallan los elementos del costo de producción:

Cuadro 33
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares		
	Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados	
Maíz	38,820	38,820	128,166	128,166	64,560	64,560	19,100	19,100	64,560
Insumos	10,860	10,860	29,135	29,135	18,661	18,661	26,799	26,799	64,560
Semillas	21,411	21,411	58,009	58,009	18,661	18,661	26,799	26,799	64,560
Fertilizantes	6,549	6,549	41,022	41,022	26,799	26,799	26,799	26,799	64,560
Herbicidas	0	136,816	209,840	440,867	0	264,889	0	264,889	64,560
Mano de obra	0	13,823	23,320	37,137	0	24,333	0	24,333	64,560
Preparación de la tierra	0	13,823	23,320	37,137	0	24,333	0	24,333	64,560
Primera fumigación	0	13,823	23,320	37,137	0	24,333	0	24,333	64,560
Siembra	0	0	23,320	37,137	0	24,333	0	24,333	64,560
Segunda fumigación	0	13,823	23,320	37,137	0	24,333	0	24,333	64,560
Limpia (zacateado)	0	13,823	34,960	55,674	0	18,282	0	18,282	64,560
Fertilización	0	34,589	58,280	92,811	0	60,834	0	60,834	64,560
Corte	0	13,567	0	43,716	0	26,267	0	26,267	64,560
Bonificación	0	19,545	0	62,981	0	37,841	0	37,841	64,560
Séptimo día	0	55,226	15,796	183,473	7,994	108,741	7,994	108,741	64,560
Costos indirectos variables	3,190	14,383	0	46,348	0	27,847	0	27,847	64,560
Cuota patronal	0	37,652	0	121,330	0	72,900	0	72,900	64,560
Prestaciones laborales	0	0	7,898	7,898	3,997	3,997	3,997	3,997	64,560
Desgranado	3,190	3,190	7,898	7,898	3,997	3,997	3,997	3,997	64,560
Empaque	42,010	230,862	353,802	752,506	72,554	438,190	72,554	438,190	64,560
Costo directo	1,276	1,276	3,159	3,159	1,599	1,599	1,599	1,599	64,560
Producción en quintales	32.92	180.93	112.00	238.21	45.37	274.04	45.37	274.04	64,560
Costo unitario por quintal									64,560

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares		
	Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados	
Frijol									
Insumos	26,807	26,807		50,879	50,879		47,161	47,161	
Semillas	16,200	16,200		22,200	22,200		28,500	28,500	
Fertilizantes	10,607	10,607		28,679	28,679		18,661	18,661	
Herbicidas	0	0		0	0		0	0	
Mano de obra	0	86,645		134,080	281,698		0	168,573	
Preparación de la tierra	0	13,823		23,320	37,137		0	24,333	
Primera fumigación	0	0		0	0		0	0	
Siembra	0	13,823		23,320	37,137		0	24,333	
Segunda fumigación	0	0		0	0		0	0	
Limpia (zacateado)	0	13,823		23,320	37,137		0	24,333	
Fertilización	0	13,823		23,320	37,137		0	24,333	
Corte	0	10,383		40,800	64,974		0	30,449	
Bonificación	0	8,592		0	27,933		0	16,710	
Séptimo día	0	12,378		0	40,243		0	24,082	
Costos indirectos variables	1,450	34,404		3,640	110,779		1,463	65,581	
Cuota patronal	0	9,109		0	29,614		0	17,723	
Prestaciones laborales	0	23,845		0	77,525		0	46,395	
Desgranado	0	0		0	0		0	0	
Empaque	1,450	1,450		3,640	3,640		1,463	1,463	
Costo directo	28,257	147,856		188,599	443,356		48,623	281,315	
Producción en quintales	580	580		1,456	1,456		585	585	
Costo unitario por quintal	48.72	254.92		129.53	304.50		83.12	480.88	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café						
Insumos	0	0	160	160	0	0
Fertilizantes	0	0	80	80	0	0
Herbicidas	0	0	80	80	0	0
Mano de obra	0	0	19,400	23,350	0	0
Primera limpia	0	0	400	509	0	0
Primera fumigación	0	0	200	254	0	0
Primera regulación de sombra	0	0	400	509	0	0
Segunda regulación de sombra	0	0	400	509	0	0
Corte	0	0	18,000	18,000	0	0
Bonificación	0	0	0	233	0	0
Séptimo día	0	0	0	3,336	0	0
Costos indirectos variables	0	0	1,800	11,561	0	0
Cuota patronal	0	0	0	2,698	0	0
Prestaciones laborales	0	0	0	7,063	0	0
Empaque	0	0	1,800	1,800	0	0
Costo directo	0	0	21,360	35,071	0	0
Producción en quintales	0	0	600	600	0	0
Costo unitario por quintal	0	0	35.60	58.45	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas				Subfamiliares				Familiares			
	Mango Tommy	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Imputados
Insumos		0	0	0	908	908	0	0	0	0	0	0
Fertilizantes		0	0	563	563	0	0	0	0	0	0	0
Herbicidas		0	0	345	345	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra		0	0	10,200	12,518	0	0	0	0	0	0	0
Primera fumigación		0	0	400	510	0	0	0	0	0	0	0
Segunda fumigación		0	0	400	510	0	0	0	0	0	0	0
Tercera fumigación		0	0	400	510	0	0	0	0	0	0	0
Corte		0	0	9,000	9,000	0	0	0	0	0	0	0
Bonificación		0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0
Séptimo día		0	0	0	1,788	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables		0	0	0	5,200	0	0	0	0	0	0	0
Cuota patronal		0	0	0	1,437	0	0	0	0	0	0	0
Prestaciones laborales		0	0	0	3,763	0	0	0	0	0	0	0
Costo directo		0	0	11,108	18,626	0	0	0	0	0	0	0
Producción en millar		0	0	120	120	0	0	0	0	0	0	0
Costo unitario por millar		0	0	92.56	155.22	0	0	0	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas			Subfamiliares		Familiares	
	Jocote Colorado	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos		0	0	0	0	2,720	2,720
Herbicidas		0	0	0	0	2,720	2,720
Mano de obra		0	0	0	0	35,570	44,892
Encalado		0	0	0	0	6,400	8,154
Primera fumigación		0	0	0	0	200	255
Corte		0	0	0	0	28,970	28,970
Bonificación		0	0	0	0	0	1,100
Séptimo día		0	0	0	0	0	6,413
Costos indirectos variables		0	0	0	0	0	18,488
Cuota patronal		0	0	0	0	0	5,110
Prestaciones laborales		0	0	0	0	0	13,378
Costo directo		0	0	0	0	38,290	66,100
Producción en cajas		0	0	0	0	2,897	2,897
Costo unitario por cajas		0	0	0	0	13.22	22.82

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

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, se determinó que el costo de los insumos, para los tres estratos, es igual, tanto para datos encuestados como para los datos imputados, basados en que el productor desembolsa el costo de los mismos.

La mano de obra en el estrato de las microfincas, no muestra valores debido a que ésta es familiar; para las fincas sub-familiares se utiliza mano de obra asalariada y en las fincas familiares la mano de obra es casi nula, porque el propietario entrega la tierra para cultivo y a cambio recibe la mano de obra del trabajador.

Para los costos imputados en los tres estratos, se asigna valor de Q63.70 a cada jornal, con base al acuerdo gubernativo No. 388-2010 el cual establece el salario mínimo para las actividades agrícolas, vigente a partir del uno de enero del año 2011.

Al total de jornales menos la bonificación incentivo, se calculó el 30.55% de prestaciones laborales (9.72% de indemnización, bono 14 y aguinaldo 8.33% cada uno y 4.17% de vacaciones) por último se ven afectados los costos por la cuota patronal, la cual está integrada por 10.67% del IGSS, y el porcentaje del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- al cual le corresponde 1%; se hace notar que para las actividades agrícolas no se aplica el porcentaje del Instituto de Recreación de los trabajadores de la empresa privada -IRTRA-.

Derivado de lo anterior, se observa que los productores agrícolas no tienen una base adecuada que les permita conocer los costos en los que incurren.

En el cuadro anterior se puede observar el costo de producción por tamaño de finca para el cultivo de frijol; al igual que en el análisis anterior se presentan los datos de los insumos, los cuales son iguales para la encuesta y para los imputados, la mano de obra se trabaja de la misma forma y se aplican los porcentajes mencionados. Es importante hacer notar que el maíz y frijol se cultivan en relevo; los cuidados culturales que recibe el cultivo de maíz en la fase final productiva, es la base para el inicio de la fase productiva del frijol.

2.2.2 Estado de resultados

Permite conocer el resumen de los ingresos, costos y gastos de las unidades productivas, por estrato de finca y por producto, además de proporcionar la base para el análisis de la rentabilidad de cada actividad productiva agrícola.

En este apartado se muestran las ventas realizadas, el costo directo de producción, la ganancia marginal, los costos y gastos fijos, la utilidad antes del impuesto sobre la renta, el cálculo del impuesto sobre la renta y la ganancia neta o pérdida obtenida.

En el cuadro siguiente se puede apreciar a detalle los aspectos mencionados, por producto en cada estrato de finca, se inicia con el maíz, seguido del frijol, café, jocote colorado y mango de la variedad Tommy.

Cuadro 34
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	255,200	255,200	631,800	631,800	319,800	319,800
(-) Costo directo de producción	42,010	230,861	353,802	752,507	72,554	438,191
Ganancia marginal	213,190	24,339	277,998	-120,707	247,246	-118,391
(-) Costos y gastos fijos	10,304	10,304	25,509	25,509	12,112	12,112
Utilidad antes de ISR	202,886	14,035	252,489	-146,216	235,134	-130,503
ISR 31%	62,895	4,351	78,272		72,892	
Ganancia neta	139,991	9,684	174,217	-146,216	162,242	-130,503
Rentabilidad						
Ganancia neta/Ventas netas	0.55	0.04	0.28		0.51	
Ganancia Neta/costos + gastos	2.67	0.04	0.46		1.92	
Frijol						
Ventas	174,000	174,000	436,800	436,800	175,500	175,500
(-) Costo Directo de producción	28,257	147,855	188,599	443,357	48,623	281,315
Ganancia Marginal	145,743	26,145	248,201	-6,557	126,877	-105,815
(-) Costos y gastos fijos	4,736	4,736	11,885	11,885	4,507	4,507
Utilidad antes de ISR	141,007	21,409	236,316	-18,442	122,370	-110,322
ISR 31%	43,712	6,637	73,258	0	37,935	0
Ganancia Neta	97,295	14,772	163,058	-18,442	84,435	-110,322
Rentabilidad						
Ganancia neta/Ventas netas	0.56	0.08	0.37		0.48	
Ganancia Neta/costos + gastos	2.95	0.09	0.81		1.59	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café						
Ventas	0	0	198,000	198,000	0	0
(-) Costo directo de producción	0	0	21,360	35,074	0	0
Ganancia marginal	0	0	176,640	162,926	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	750	750	0	0
Utilidad antes de ISR	0	0	175,890	162,176	0	0
ISR 31%	0	0	54,526	50,275	0	0
Ganancia neta	0	0	121,364	111,901	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta/Ventas netas	0	0	0.61	0.57	0	0
Ganancia Neta/costos + gastos	0	0	5.49	3.12	0	0
Jocote						
Ventas	0	0	0	0	173,820	173,820
(-) Costo directo de producción	0	0	0	0	38,290	66,100
Ganancia marginal	0	0	0	0	135,530	107,720
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	0	0	0	0	135,530	107,720
ISR 31%	0	0	0	0	42,014	33,393
Ganancia neta	0	0	0	0	93,516	74,327
Rentabilidad						
Ganancia neta/Ventas netas	0	0	0	0	0.54	0.43
Ganancia neta/costos + gastos	0	0	0	0	2.44	1.12

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Productor	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mango(Tommy)						
Ventas	0	0	84,000	84,000	0	0
(-) Costo directo de producción	0	0	11,108	18,625	0	0
Ganancia marginal	0	0	72,892	65,375	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	0	0	72,892	65,375	0	0
ISR 31%	0	0	22,597	20,266	0	0
Ganancia neta	0	0	50,295	45,109	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta/Ventas netas	0	0	0.60	0.54	0	0
Ganancia Neta/costos + gastos	0	0	4.53	2.42	0	0

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

Como se puede apreciar en los datos según encuesta, de la suma de ganancia neta de los tres estratos, el maíz aporta el 38%, el frijol el 40%, el café contribuye con el 10%, el jocote colorado con 8% y el 4% restante corresponde a la ganancia generada por la producción de mango Tommy.

2.2.3 Rentabilidad

Capacidad que tiene todo producto de generar beneficio. La rentabilidad resulta escasa, cuando los costos son elevados. Para la producción agrícola, según datos de encuesta, en el Municipio, se puede apreciar lo siguiente:

- Rentabilidad de la producción de maíz: para las microfincas se obtiene un beneficio de 55 centavos por quetzal vendido y para las fincas familiares y subfamiliares, por cada quetzal vendido se obtiene un beneficio de 51 y 28 centavos respectivamente. La rentabilidad de la ganancia neta versus los costos y gastos, para las microfincas es de 2.67 quetzales por cada uno gastado; para las fincas subfamiliares es de 0.46, mientras que para las fincas familiares la rentabilidad es de 1.92 quetzales.
- Rentabilidad de la producción de frijol: como se puede apreciar, la rentabilidad de la ganancia neta en relación con las ventas netas, es de 56 centavos en las microfincas, 37 para las fincas subfamiliares y 48 centavos en las fincas familiares.
- En la producción de café, jocote colorado y mango Tommy, la rentabilidad de la ganancia neta en relación con las ventas se mantiene entre 50 y 61 centavos por cada quetzal vendido y la rentabilidad de la ganancia neta entre los costos y gastos se ubica en 5.49 quetzales por cada uno gastado en la producción de café, 2.44 para el jocote y 4.53 para el mango Tommy.

2.2.4 Financiamiento

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios”¹⁹.

Son todos los recursos financieros que se obtienen de fuentes internas y externas que el productor agrícola necesita para realizar su actividad productiva.

- **Fuentes Internas**

Son todos aquellos recursos que el productor agrícola costea de manera individual para el desarrollo de la actividad, por ejemplo semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

La mayor parte de agricultores utilizan recursos propios, se considera que el frijol y maíz son cultivos importantes para el Municipio y se cosechan únicamente en época de invierno.

- **Fuentes Externas**

Son los recursos proporcionados por terceras personas, tales como préstamos a los familiares, instituciones bancarias o particulares, entre otras. Los agricultores del Municipio cuentan como fuente externa el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- esta institución inicia sus operaciones en el año 2009 por medio de la coordinación del la Municipalidad.

2.2.4.1 Financiamiento de producción agrícola

El financiamiento necesario orientado a la producción agrícola para obtener semillas, insecticidas, fertilizantes que ayuden a la productividad de los cultivos.

¹⁹ Daniel, Méndez Gómez. Documento, Financiamiento de La Producción, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas, año 2011. Pág. 2

A continuación se presenta la estructura del financiamiento según encuesta utilizada para la producción agrícola:

Cuadro 35
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Financiamiento de la producción agrícola según encuesta
Año: 2011

(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Fincas Subfamiliares		Fincas Familiares	
	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
Maíz	52,314	0	379,311	0	84,666	0
Insumos	38,820	0	128,166	0	64,560	0
Mano de obra	0	0	209,840	0	0	0
Costos indirectos variables	3,190	0	15,796	0	7,994	0
Costo directo de producción	42,010	0	353,802	0	72,554	0
Costos y gastos fijos	10,304	0	25,509	0	12,112	0
Frijol	32,993	0	200,484	0	53,131	0
Insumos	26,807	0	50,879	0	47,161	0
Mano de obra	0	0	134,080	0	0	0
Costos indirectos variables	1,450	0	3,640	0	1,463	0
Costo directo de producción	28,257	0	188,599	0	48,624	0
Costos y gastos fijos	4,736	0	11,885	0	4,507	0
Café	0	0	22,110	0	0	0
Insumos	0	0	160	0	0	0
Mano de obra	0	0	19,400	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	1,800	0	0	0
Costo directo de producción	0	0	21,360	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	750	0	0	0
Mango Tommy	0	0	11,108	0	0	0
Insumos	0	0	908	0	0	0
Mano de obra	0	0	10,200	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0
Costo directo de producción	0	0	11,108	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Jocote colorado	0	0	0	0	38,290	0
Insumos	0	0	0	0	2,720	0
Mano de obra	0	0	0	0	35,570	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0
Costo directo de producción	0	0	0	0	38,290	0
Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0

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

En San Jacinto el financiamiento que se determinó según encuesta para la producción agrícola, tanto para los estratos de fincas familiares, subfamiliares y microfincas el 100% proviene de fuentes internas, para los cultivos principales de maíz y frijol, así como para café, mango Tommy y jocote colorado. Los recursos propios del agricultor los obtiene de semillas de cosechas anteriores, mano de obra.

Según información proporcionada por el gerente de la institución bancaria denominada Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, se proporciona préstamos para la producción agrícola para compra de insumos tales como fertilizantes y herbicidas para el cultivo. Se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: conformación de grupos de 2 a 20 personas, presentar cédula de vecindad o documento personal de identificación -DPI-, recibo de luz y número de identificación tributaria -NIT-. Los montos de los préstamos proporcionados son de Q2,000.00 a Q.5,000.00 con garantía fiduciaria, plazo de un año y tasa de interés del 12%. Esta fuente de financiamiento externo no es utilizada por los agricultores por temor a perder sus tierras, falta de conocimiento de los requisitos.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor hasta el consumidor final. Comprende las etapas de: proceso, análisis y operaciones de comercialización.

2.3.1 Proceso de comercialización

Es una etapa de la comercialización integrada por las sub-etapas: concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se analizará la comercialización del maíz, frijol, mango Tommy, jocote y café:

Tabla 17
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización del maíz y frijol
Año: 2011

Etapas	Micro finca y finca Sub familiar	Finca familiar
Concentración	Los productores unifican el producto en lotes homogéneos en el área de cosecha, los cuales son trasladados hacia sus hogares donde se almacena el maíz y el frijol. Es importante mencionar que no existe concentración a nivel de Municipio, por lo que los agricultores acuden a los centros de acopio de la Cabecera Departamental o del municipio de Quetzaltepeque para comercializar el producto.	
Equilibrio	No hay equilibrio debido a la poca capacidad de producción. Así mismo los productores venden el producto únicamente al presentarse una necesidad y no por cubrir la demanda existente.	Existe capacidad de producción, el producto se vende en épocas de escases con lo que se cubre la demanda, por lo que hay equilibrio.
Dispersión	Es el productor quien distribuye el producto a los minoristas ubicados en la terminal de buses de la Cabecera Departamental, se utiliza transporte colectivo.	El productor inicia la dispersión al momento de trasladar el producto hacia los centros de acopio de la Cabecera Departamental y del municipio de Quetzaltepeque en vehículo propio para su respectiva comercialización.

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

Como puede observarse, la producción de maíz y frijol se da en tres estratos de fincas: microfinca, finca subfamiliar y finca familiar.

En la microfinca las personas trabajan a destajo, cuentan con una parte mínima de la totalidad del terreno para la siembra. Debido a la poca producción, éste es utilizado para autoconsumo, sin embargo el productor se ve obligado a vender parte del mismo para satisfacer necesidades tales como: alimentación, salud, etc.

En la finca subfamiliar los productores son dueños de las propiedades, sin embargo no cuentan con capacidad económica necesaria para tener una cosecha abundante y de calidad, por lo que también vende parte del producto para cubrir necesidades.

En la finca familiar las personas tienen capacidad de producción, por lo que destinan cierta cantidad de la cosecha para la venta y así cubrir la demanda existente en el mercado.

Tabla 18
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización de mango Tommy y jocote
Año: 2011

Etapas	Mango Tommy	Jocote
	Finca Subfamiliar	Finca Familiar
Concentración	Se realiza en la misma unidad productiva, en una determinada área física, al ser el intermediario quien recoge el producto en el área de cosecha.	
Equilibrio	No existe, debido a que el producto se cosecha una sola vez al año, por lo que no se logra cubrir la demanda existente.	
Dispersión	El mayorista es quien inicia la dispersión del producto, ya que es quien recoge el mismo del área de cosecha y lo comercializa hacia el extranjero.	

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

Son mayoristas de nacionalidad hondureña quienes adquieren el total de la producción de Mango Tommy y jocote, en el área de cosecha.

Tabla 19
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización de café
Año: 2011

Etapas	Finca sub familiar
Concentración	Se realiza en una determinada área física de la unidad productiva, se almacena en sacos para facilitar el traslado para la venta.
Equilibrio	Debido a que es un producto estacionario y la demanda es constante no existe equilibrio.
Dispersión	El productor realiza la dispersión en su vehículo, entregándolo al intermediario en el beneficio que se localiza en el municipio de Quetzaltepeque.

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

La producción de café es una actividad económica de importancia para el municipio, la venta del mismo se hace en cereza y se vende el 100 % de la producción.

2.3.2 Análisis de comercialización

Se describen las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos, también se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores que son parte del mercado.

2.3.2.1 Análisis estructural

Estudia el papel que juegan los productores, consumidores y los Intermediarios en su condición de participantes del mercado.

Tabla 20
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis estructural producción de maíz y frijol
Microfinca, subfamiliar y familiar
Año: 2011

Etapas	Microfinca, Subfamiliar	Familiar
Conducta del mercado	El precio se fija en relación a la oferta del producto en el mercado, lo cual constituye una desventaja para el productor, debido a que no se considera los costos de producción. Cabe mencionar que solo se da una cosecha al año por lo que no se logra cubrir la demanda.	El productor fija el precio de acuerdo al mercado y a la competencia, no tienen políticas de promoción de ventas. Existe capacidad de vender el producto en épocas de escases a un precio elevado
Estructura del mercado	Conformada por el productor y el minorista, éste último adquiere el producto sin intervención del mayorista	Participa el productor y el mayorista quien se encarga de hacer llegar el producto al consumidor final. No existe ninguna restricción de ingreso de nuevos vendedores ya que los campesinos son productores individuales.
Eficiencia del mercado	Existe ineficiencia, debido a que el productor no cuenta con los recursos necesarios para obtener un producto abundante y de calidad para cubrir la demanda.	Hay eficiencia del mercado. El productor cuenta con los recursos económicos necesarios para adquirir: fertilizantes, abonos, fungicidas, etc. para mejorar el proceso de producción y así obtener una cosecha abundante y de calidad.

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

Como se puede observar, en las microfincas y fincas subfamiliares los entes que participan son el productor y el minorista, ya que la producción es para autoconsumo y lo que se comercializa es sólo para cubrir necesidades.

En la finca familiar participan el productor y el mayorista, quien revende el producto al consumidor final. Cabe mencionar que para todos los estratos de finca la venta se realiza por inspección y por medio del regateo.

Tabla 21
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis estructural
Producción de mango Tommy y jocote
Año: 2011

Etapas	Mango Tommy Finca sub familiar	Jocote Finca familiar
Conducta del mercado	El productor fija el precio de venta sin que le afecte el precio del mercado nacional. No tienen políticas de promoción de ventas. Es importante mencionar que la producción del mango y jocote es estacionario por lo que no se cubre la demanda.	
Estructura del mercado	La venta se realiza en el área de cosecha entre productor y mayorista, quien lo comercializa en el extranjero.	
Eficiencia del mercado	Se da de forma eficiente, el productor cuenta con los recursos necesarios para mejorar el proceso de producción, aplicándole todos los insumos que éste requiere y así obtener una cosecha abundante y de calidad. La cantidad de producto que vende logra cubrir parte de la demanda.	

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

Con base a la investigación de campo realizada, se determinó que el mango Tommy se produce en la finca sub familiar y el jocote en la finca familiar. El productor cuenta con los recursos económicos necesarios para obtener una

cosecha de calidad y con ello satisfacer la demanda. El mayorista es quien se traslada al área de cosecha para recoger el producto.

Tabla 22
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis estructural
Producción de café
Año: 2011

Etapas	Finca subfamiliar
Conducta del mercado	El precio se fija en relación a la oferta del producto en el mercado. Existen oferentes y demandantes. Los productores no tienen políticas de promoción de ventas.
Estructura del mercado	La venta se realiza entre el productor e intermediario en el beneficio ubicado en el municipio de Quetzaltepeque.
Eficiencia del mercado	Se da de forma eficiente, el productor cuenta con los recursos necesarios para mejorar el proceso de producción aplicándole todos los insumos que éste requiere y así obtener una cosecha abundante y de calidad.

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

Se determinó que el café se produce en la finca subfamiliar, la venta se realiza en cereza directamente al beneficio de café ubicado en el municipio de Quetzaltepeque. Cabe mencionar que la cereza se vende inmediatamente después de haber sido cortada de la planta, por lo que no existe almacenamiento por más de un día de parte del productor, ya que el producto debe ser procesado a la brevedad posible para conservar la calidad del mismo.

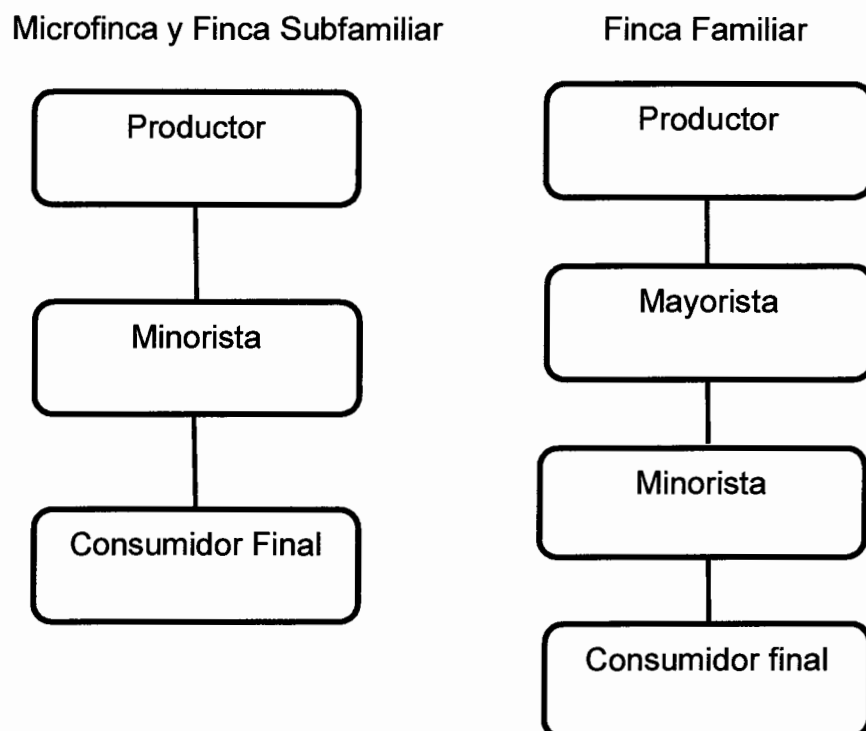
2.3.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que inician con los canales de comercialización, y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Etapas por las que pasan los bienes en el proceso de distribución entre el productor y el consumidor final.

Gráfica 5
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Producción de maíz y frijol
Microfinca, finca subfamiliar y finca familiar
Año: 2011



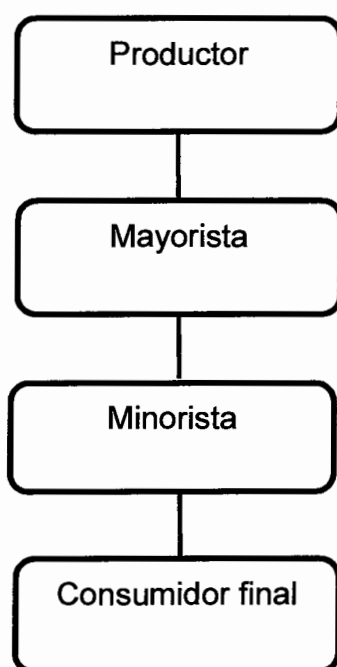
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

El canal de comercialización que se utiliza en la microfinca y la finca subfamiliar es la misma, siendo ésta de productor, minorista y consumidor final, en la finca familiar el canal cambia ya que es de productor, mayorista, minorista y consumidor final, la cantidad de producto que se vende es mínima, debido a que en la microfinca el productor vende únicamente el 35% del total de la

producción, en la finca subfamiliar se vende el 55% y un 95% en la familiar del total de la producción de maíz.

El frijol al igual que el maíz se produce en los tres estratos de fincas, se destina para la venta en la microfinca un 35%, en la subfamiliar 75% y 95% en la finca familiar.

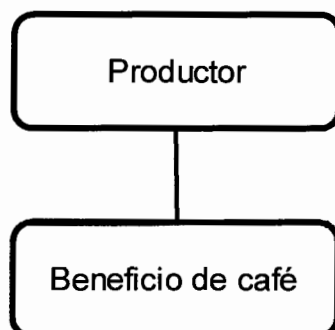
Gráfica 6
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Producción de mango Tommy y jocote
Finca subfamiliar y familiar
Año: 2011



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

Como puede observarse, la comercialización de mango Tommy y jocote se realiza de forma directa hacia el mayorista quien lo distribuye hacia el minorista y es este último se encarga de hacerlo llegar al consumidor final en el extranjero. Es importante mencionar que el 100% de la producción se destina a la venta. El mango Tommy se siembra en la finca subfamiliar y el jocote en la finca familiar.

Gráfica 7
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Producción de café
Finca subfamiliar
Año: 2011



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

El café se produce en la finca subfamiliar, y se destina el 100% de la cosecha para la venta.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

Con base a la investigación de campo realizada, se determinó que en la comercialización del maíz y frijol es el productor quien traslada el producto al mayorista o minorista, ubicado en la Cabecera Departamental o en el municipio de Quetzaltepeque, por lo que no se cuenta con los datos necesarios para realizar las operaciones de márgenes de comercialización.

Con relación al mango Tommy y al jocote, son los mayoristas hondureños quienes se trasladan al área de cosecha para recoger el producto; tampoco se calculan los márgenes de comercialización ya que se desconoce los canales que utilizan los mayoristas para distribuir el producto hacia el consumidor final.

El café como se ha mencionado anteriormente se vende en cereza directamente al beneficio de café ubicado en el municipio de Quetzaltepeque, por considerar que el canal de comercialización es de productor a beneficio de café, y que se desconoce el medio por el cual llega al consumidor final, no se realizan los cálculos de margen de comercialización.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AGRÍCOLA

Se describe la forma de organización de las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares para la producción de maíz, frijol, mango Tommy, jocote y café, productos que generan fuentes de empleo en mínimas cantidades pero que contribuyen al crecimiento económico del municipio.

La organización empresarial en el Municipio es de tipo informal porque carecen de controles administrativos y financieros, no poseen comités, ni asociaciones que promuevan el desarrollo empresarial agrícola.

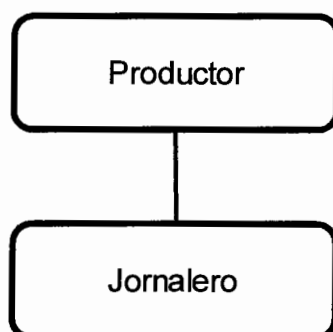
Con base al trabajo de campo realizado, se determinó que el tipo de organización en que se desenvuelve la actividad agrícola depende del estrato de finca y del producto a cosechar, debido a que cada uno tiene sus particularidades, lo que se verá reflejado en la estructura organizacional.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Determina cómo está estructurada la organización por tamaño de finca y producción.

En el presente estudio la mano de obra familiar que colabora con el desarrollo de las actividades se reconoce como jornales, por lo que la estructura organizacional es la siguiente en los tres estratos de finca y en todas las actividades productivas analizadas.

Gráfica 8
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estructura organizacional
Producción de maíz, frijol, mango Tommy, jocote y café
Microfinca, finca subfamiliar y finca familiar
Año: 2011



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

La producción de maíz y frijol se da en los tres estratos de fincas, en la investigación realizada se determinó que en la microfinca la estructura de la organización es familiar, ya que es la familia del productor quien ayuda en el proceso de siembra y cosecha del producto sin recibir remuneración. Utilizan instrumentos básicos de labranza y los volúmenes de producción y extensión cultivada son pequeños.

En la finca subfamiliar emplean mano de obra familiar y de forma ocasional se contrata a una o dos personas para que les ayude en el proceso de la siembra y cosecha. Mientras que en la finca familiar la mano de obra es asalariada, con la participación de la familia si es necesario.

El mango Tommy y el café se siembran en la finca subfamiliar, el tipo de organización es informal, el productor es la persona que coordina todas las actividades, contrata personal suficiente para el cuidado de la producción, especialmente en el momento de la cosecha.

En la finca familiar se da la producción de jocote, donde el jefe de familia toma la función de gerente, se adquiere con esto la autoridad, responsabilidad y coordinación del desarrollo de las actividades. La mano de obra es asalariada.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De las actividades económicas mencionadas, la generación de empleo se da en la finca subfamiliar y en la finca familiar, sin embargo la función de gerente siempre es tomada por el productor o jefe de familia. Es importante mencionar que en el estrato de microfinca la generación de empleo asalariado es nula debido a los escasos recursos económicos con los que cuentan las personas. En el estrato de finca subfamiliar la generación de empleo asalariado es escaso y la mano de obra que se utiliza no es calificada. En la finca familiar es necesario contar con mano de obra asalariada para cumplir con el proceso productivo. A continuación se detalla el total de jornales por actividad económica, cabe mencionar que los datos que se presentan son imputados.

Cuadro 36
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Generación de empleo por producto y por estrato de finca
Actividad agrícola
Año: 2011

Producto	Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
	Jornales	Monto Q	Jornales	Monto Q	Jornales	Monto Q
Maíz	1,628	136,815	5,246	440,868	3,152	264,890
Frijol	1,031	86,644	3,352	281,698	2,006	168,574
Jocote	0	0	0	0	132	44,891
Mango Tommy	0	0	24	12,517	0	0
Café	0	0	28	23,353	0	0
Total	2,659	223,459	8,650	758,436	5,290	478,355

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

En el cuadro anterior se puede observar el total de jornales por estrato de finca y por actividad productiva en el municipio de San Jacinto, así mismo la cantidad monetaria generada por cada actividad, en la finca subfamiliar se genera más jornales y se tiene un ingreso mayor a todas las otras actividades.

CAPÍTULO III

ACTIVIDAD PECUARIA

El presente capítulo analiza la actividad pecuaria del municipio de San Jacinto departamento de Chiquimula; de acuerdo a resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se determinó que la actividad pecuaria representa el 23% del valor total de la producción del Municipio.

En esta actividad, la población del Municipio se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, aves de corral, ganado porcino y en un mínimo porcentaje a la compra de ganado equino, el cual utilizan para trabajos de carga. Así mismo, se puede contemplar que existen productores que se dedican al cultivo de pez tilapia y a la producción de miel de abeja.

Según resultado del trabajo de investigación, la actividad de la crianza y engorde de ganado bovino, representa el 55% del valor total del volumen de la producción pecuaria, otra actividad que representa un porcentaje considerable es la crianza y engorde de gallinas, gallos y pollos con un 20% y el restante 25% del valor está distribuido en las distintas actividades, como la granja avícola (producción de huevos), apicultura, equino, piscicultura, porcino y caprino.

Cabe mencionar que del total de la muestra, únicamente 257 hogares se dedicaban a la actividad pecuaria, en escala mayor en la producción de ganado bovino o en escala menor en relación a crianza de gallinas traspatio.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el Municipio se desarrolla la producción pecuaria, la cual se constituye fundamentalmente por la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, equino, producción aviar, apicultura y producción de huevo. El siguiente cuadro muestra la producción pecuaria por tamaño de finca y producto:

Cuadro 37
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Producción pecuaria
Año: 2011

Tamaño / producto	Número de productores	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor de la producción (Q.)
Microfincas	152	6,656		283,150
Bovino	7	5	Cabeza	18,900
Aviar	122	3,193	Unidad	142,700
Apicultura	1	1,392	Botellas	67,500
Equino	1	1	Cabeza	4,000
Piscicultura	1	2,000	Unidad	30,000
Porcino	20	65	Cabeza	20,050
Subfamiliares	93	656		323,575
Bovino	11	58	Cabeza	235,100
Equino	3	5	Cabeza	20,000
Aviar	79	593	Unidad	68,475
Familiares	8	77		291,800
Bovino	6	73	Cabeza	275,800
Equino	2	4	Cabeza	16,000
Multifamiliares medianas	4	87,619		160,700
Bovino	1	13	Cabeza	56,600
Equino	1	5	Cabeza	16,000
Producción de huevos	1	87,600	Unidad	87,600
Caprino	1	1	Cabeza	500
Totales		95,008		1,059,225

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

El cuadro anterior muestra en resumen la cantidad de unidades productoras, la unidad de medida, volumen y valor de la producción del Municipio, por cada uno de los estratos de fincas.

3.1.1 Características tecnológicas

Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en los procesos productivos de las unidades pecuarias. Se puede clasificar de acuerdo al nivel

de tecnología utilizado para el desarrollo de cada proceso, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 23
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Características tecnológicas de la producción pecuaria
Año: 2011

Fincas	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Mano de obra	Otros
Microfincas Bovino Aviar Apicultura Equipo Piscicultura Porcino	Cruzado y criolla	No usa	Pasto natural, concentrado, tuza, sal, maíz	No tiene acceso	Familiar	Usan ríos, nacimientos de agua y bebederos
Subfamiliares Bovino Equino Aviar	Cruzado y criolla	Del Estado	Pasto natural, concentrado, tuza, sal, maíz	No tiene acceso	Familiar	Usan ríos, nacimientos de agua y bebederos
Familiares Bovino Equino	Cruzado y criolla	Del Estado y veterinarios	Pasto natural, concentrado, tuza, sal, maíz	No tiene acceso	Familiar y asalariada	Usan ríos, nacimientos de agua y bebederos
Multifamiliares Medianas Bovino Equino Aviar Caprino	Cruzado y criolla	Del Estado y veterinarios	Pasto natural, concentrado, tuza, sal, maíz	No tiene acceso	Familiar y asalariada	Usan ríos, nacimientos de agua y bebederos

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

La producción pecuaria se lleva a cabo utilizando características tecnológicas tradicionales e intermedias. La mano de obra que utilizan es familiar y asalariada, utilizan ríos, nacimientos de agua y bebederos, se les alimenta de pasto natural, concentrado, tuza, sal y maíz, cuentan con asistencia técnica del estado y veterinarios, no tienen acceso al financiamiento.

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

En el presente apartado se evalúa la producción total según los hogares que cubrió la muestra, en el cual se identifica el volumen y el valor de la producción por cada unidad productiva, clasificados por tipo de finca.

Se determinó que la producción pecuaria está concentrada en las microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares medianas. En el siguiente cuadro se muestra el tipo de finca que concentra la mayor producción pecuaria:

Cuadro 38
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Superficie, volumen y valor de producción pecuaria
Año: 2011

Tamaño / producto	Número de productores	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio unitario (Q.)	Valor de la producción (Q.)
Microfincas	152	6,656			283,150
<u>Bovino</u>	7	5			18,900
Terneros		1	Cabeza	2,200	2,200
Terneras		1	Cabeza	2,500	2,500
Novillas		1	Cabeza	3,200	3,200
Vacas		2	Cabeza	5,500	11,000
<u>Aviar</u>	122	3,193			142,700
Gallos		100	Unidad	60	6,000
Gallinas		806	Unidad	75	60,450
Pollos		1,905	Unidad	30	57,150
Patos		382	Unidad	50	19,100
<u>Apicultura</u>	1	1,392			67,500
Abejas		1,260	Botellas	35	44,100
Meliponas		105	Botellas	200	21,000
Abeja magua		21	Botellas	80	1,680
Abeja tamaguas		5	Botellas	80	400
Abeja doncella		1	Botellas	320	320
<u>Equino</u>	1	1			4,000
Caballos		1	Cabeza	4,000	4,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página siguiente

Piscicultura	1	2,000			30,000
Tilapias		2,000	Unidad	15	30,000
Porcino	20	65			20,050
Marranos		18	Cabeza	450	8,100
Marranas		17	Cabeza	350	5,950
Lechones		30	Cabeza	200	6,000
Subfamiliares	93	656			323,575
Bovino	11	58			235,100
Terneros		20	Cabeza	2,200	44,000
Novillos		2	Cabeza	2,300	4,600
Novillas		5	Cabeza	3,200	16,000
Vacas		31	Cabeza	5,500	170,500
Equino	3	5			20,000
Caballos		5	Cabeza	4,000	20,000
Aviar	79	593			68,475
Gallos		95	Unidad	60	5,700
Gallinas		385	Unidad	75	28,875
Chompipes		113	Unidad	300	33,900
Familiares	8	77			291,800
Bovino	6	73			275,800
Terneros		15	Cabeza	2,200	33,000
Terneras		13	Cabeza	2,500	32,500
Novillos		3	Cabeza	2,300	6,900
Novillas		12	Cabeza	3,200	38,400
Vacas		30	Cabeza	5,500	165,000
Equino	2	4			16,000
Yeguas		2	Cabeza	4,000	8,000
Caballos		2	Cabeza	4,000	8,000
Multifamiliares medianas	4	87,619			160,700
Bovino	1	13			56,600
Terneros		2	Cabeza	2,200	4,400
Terneras		2	Cabeza	2,500	5,000
Novillas		1	Cabeza	3,200	3,200
Vacas		8	Cabeza	5,500	44,000
Equino	1	5			16,000
Potrillos		2	Cabeza	2,000	4,000
Yeguas		2	Cabeza	4,000	8,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Caballos		1	Cabeza	4,000	4,000
<u>Aviar</u>	1	87,600			87,600
Producción de Huevos		87,600	Unidad	1	87,600
<u>Caprino</u>	1	1			500
Cabras		1	Cabeza	500	500
Totales		95,008			1,059,225

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

Se determinó que en las fincas subfamiliares se genera el 30% del total de la producción pecuaria, y en las fincas familiares el 28%, dichas fincas contemplan la producción de ganado bovino, equino y aviar, las microfincas constituyen el 27% de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, equino, porcino y crianza y engorde de gallinas, pollos, patos y pavos; dentro de las microfincas, se encontró un productor de pez tilapia y un apicultor. Las fincas multifamiliares medianas forman el 15% de los productores evaluados y está conformado por crianza y engorde de ganado bovino, equino, caprino y producción de huevos.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se integran por el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad, con el propósito de reflejar la ganancia o pérdida. A continuación se presenta los estados financieros de la actividad pecuaria, por tipo de finca y por unidad de producción:

- **Movimiento de existencia de ganado bovino**

Este movimiento es anual y muestra al final del período con qué ganado se cuenta, como base para determinar los costos incurridos y la ganancia obtenida. Para la determinación de las existencias de ganado, se parte del inventario inicial según la encuesta realizada, a la cual se suman los nacimientos y las compras y se restan las ventas y defunciones.

El inventario final ajustado de nacimientos, compras, defunciones y ventas de ganado bovino, se realiza con el fin de calcular un costo estimado de lo que consumen los animales en su vida adulta. Los criterios utilizados para el cálculo de las existencias finales ajustadas del ganado bovino se describen a continuación:

- Del total del inventario inicial por variedad de ganado bovino se realizó ajuste en los terneros y terneras con relación de tres uno, lo que significa que tres de ellos consumen la misma cantidad que consume un animal adulto.

Para determinar las ventas, nacimientos y defunciones del ganado, se procedió de la siguiente manera:

- Por desconocerse la fecha en que ocurrieron dichos eventos, se aplicó el 50% del costo, se estima que dicha acción se realizó a mitad de período.
- En el caso de terneros y terneras, además de aplicar el 50%, se hizo la relación de tres a uno.

El siguiente cuadro muestra el movimiento de existencias de ganado bovino:

Viene de la página anterior

(-) Defunciones	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2
(-) Ventas	0	3	2	0	31	36	20	1	1	0	0	22	58
Totales	20	12	16	0	113	161	36	14	15	0	16	81	242

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Inventario inicial	7	15	19	0	145	186	7	15	16	0	16	54	239.67
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	5.83	0	0	0	0	5.83	5.83
(-) Defunciones	0	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	1
(-) Ventas	0	1.5	1	0	15.5	18	3.33	0.5	0.5	0	0	4.33	22.33

Existencias Ajustadas	7	13.50	17.50	0	129	167	9.50	14.50	15.50	0	16	55.50	222.17

FAMILIARES

Inventario inicial	38	33	38	0	163	272	38	9	12	5	11	75	347
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	19	0	0	0	0	19	15	0	0	0	0	15	34
(-) Defunciones	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	1	3
(-) Ventas	13	5	7	0	30	55	15	1	2	0	0	18	73

Totales	44	28	31	0	131	234	37	8	10	5	11	71	305

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Inventario inicial	12.67	33	38	0	163	247	12.67	9	12	5	11	49.67	296.33
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	3.18	0	0	0	0	3.18	2.5	0	0	0	0	2.50	5.68
(-) Defunciones	0	0	0	0	1	1	0.17	0	0	0	0	0.17	1.17
(-) Ventas	2.17	2.5	3.5	0	15	23.17	2.5	0.5	1	0	0	4	27.17

Existencias Ajustadas	13.68	30.50	34.50	0	147	226.01	12.50	8.50	11	5	11	48	273.67

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

MULTIFAMILIARES MEDIANAS

Inventario inicial	0	0	0	10	0	40	50	0	6	0	0	0	2	8	58
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	8	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	8	16
(-) Defunciones	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2
(-) Ventas	2	0	1	0	0	8	11	2	0	0	0	0	0	2	13
Totales	6	0	8	0	0	31	45	6	6	0	0	0	2	14	59

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

Inventario inicial	0	0	0	10	0	40	50	0	6	0	0	0	2	8	58
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	1.33	0	0	0	0	0	1.33	1.33	0	0	0	0	0	1.33	2.67
(-) Defunciones	0	0	0.5	0	0	0.5	1	0	0	0	0	0	0	0	1
(-) Ventas	0.33	0	0.5	0	0	4	4.83	0.33	0	0	0	0	0	0.33	5.17
Existencias Ajustadas	1	0	9	0	0	35.50	45.50	1	6	0	0	0	2	9	54.50

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

En las microfincas se muestran las existencias finales ajustadas de ganado, en la que se determinó que la existencia ajustada llegó a un total de 22.33 cabezas de ganado, la cual servirá de base para determinar los costos incurridos, así como la pérdida o ganancia del ejercicio.

Las fincas subfamiliares registraron un movimiento de ganado ajustado de 222.17 cabezas, dato que se utilizará para establecer el costo de mantenimiento de ganado.

Para las fincas familiares se puede observar que el movimiento ajustado es de 273.67 cabezas de ganado, dato que servirá para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

Por último las fincas multifamiliares medianas en el cuadro anterior se observa la cuota unitaria para el mantenimiento del ganado por lo que se persigue el siguiente criterio que da como resultado 54.50 de movimiento de existencias ajustadas.

3.2.1 Costo directo de producción

Para determinar los costos a los que incurren la actividad pecuaria, es indispensable integrar las erogaciones efectuadas en los tres elementos del costo, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Se utilizó el sistema de costeo directo para este análisis. Los elementos que intervienen en el proceso del costo para la crianza y engorde de ganado bovino, se describen a continuación:

- Insumos: son los elementos necesarios en el proceso productivo, para llevar a cabo esta actividad se emplean los siguientes insumos:
- Sal: se utiliza básicamente para el desarrollo del ganado bovino.
- Vacunas, vitaminas y desparasitantes: éstos son utilizados para mantenerlos sanos, nutridos y fuera del alcance de cualquier virus.

- **Concentrado:** contribuye al crecimiento y desarrollo de todo el metabolismo del ganado.
- **Pasto natural:** se utiliza básicamente para la alimentación de ganado vacuno, es la principal fuente de la alimentación de éste.
- **Mano de obra directa:** constituida por el personal que está a cargo del cuidado, alimentación y crianza del ganado, entre ellos: capataces, vaqueros y cercadores. Para los datos imputados de la investigación se tomó como salario mínimo Q.63.70 para actividades no agrícolas.
- **Costos indirectos variables:** están integrados por las prestaciones mínimas establecidas por las leyes laborales que incluye, indemnización 9.72%, cuota patronal IGSS 11.67%, aguinaldo 8.33%, bono 14 de 8.33% y vacaciones 4.165%, entre otros.

- **Costos de mantenimiento de ganado bovino**

Comprende los costos aplicables a la producción, así como los desembolsos monetarios, para cubrir los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)**

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino por un período determinado, se obtiene de dividir el valor total del costo de mantenimiento anual dentro de las existencias finales ajustadas. El cuadro siguiente presenta los costos a los que incurre el ganado bovino para su mantenimiento por estratos de fincas:

Cuadro 40
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Costo directo de mantenimiento de ganado
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	17,415	17,415	103,765	103,765	94,645	94,645	25,695	25,695
Pasto	7,000	7,000	33,000	33,000	0	0	0	0
Concentrado	1,540	1,540	36,850	36,850	47,080	47,080	7,920	7,920
Sal	700	700	1,200	1,200	2,400	2,400	1,200	1,200
Tuza	7,000	7,000	27,900	27,900	35,700	35,700	6,000	6,000
Maíz molido	0	0	0	0	0	0	4,500	4,500
Vacuna	700	700	2,790	2,790	3,570	3,570	600	600
Vitaminas	225	225	900	900	1,350	1,350	225	225
Desparasitantes	250	250	1,125	1,125	1,500	1,500	250	250
Insecticidas								
Mano de obra	0	26,807	0	168,743	17,280	220,339	14,400	76,305
Pastoreo	0	20,320	0	127,910	0	139,503	0	34,908
Corte de pasto	0	0	0	0	17,280	27,518	14,400	22,932
Bonificación incentivo	0	2,657	0	16,727	0	21,841	0	7,564
Séptimo día	0	3,830	0	24,106	0	31,477	0	10,901
Gastos indirectos variables	0	10,196	0	64,181	0	83,806	0	29,022
Cuota patronal	0	2,818	0	17,740	0	23,165	0	8,022

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Prestaciones laborales	0	7,378	0	46,441	0	60,641	0	21,000
Costo de mantenimiento de 488 cabezas de ganado	17,415	54,418	103,765	336,689	111,925	398,790	40,095	131,022
Existencias ajustadas	22.33	22.33	222.17	222.17	273.67	273.67	54.50	54.50
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	779.89	2,436.99	467.05	1,515.46	408.98	1,457.19	735.69	2,404.07

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

Este cuadro integra los costos de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino por tamaño de finca, donde se observa que existen variaciones entre datos según encuesta e imputados, esto se debe a que el productor únicamente toma en cuenta los insumos y no considera dentro de sus costos el valor de la mano de obra.

En los datos imputados se toma en cuenta el valor del salario mínimo vigente a razón de Q. 63.70 por jornal, adicionándole la bonificación incentivo establecida por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala equivalente a Q. 250.00 al mes y el pago del séptimo día; en los costos indirectos variables se calculó 30.55% de prestaciones laborales (9.72% de indemnización, bono 14 y aguinaldo 8.33% cada uno y 4.17% de vacaciones) así como la cuota patronal IGSS del 10.67%, según lo que establecen las leyes vigentes del país y el porcentaje del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- al cual le corresponde 1%.

- **Costo directo de ventas**

Resultado de sumarle al valor inicial de cada cabeza de ganado el costo anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC- a cada cabeza vendida. En el siguiente cuadro se muestra el costo de lo vendido de la crianza y engorde de ganado bovino por tamaño de finca:

Cuadro 41
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Costo directo de ventas
Crianza y engorde de ganado bovino
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto		Costo		Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas	
Ganado bovino				Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Terneras											
1		1,000		1,000	1,000						
13		1,000						13,000	13,000		
2		1,000								2,000	2,000
Novillas 1 año											
1		1,200		1,200	1,200						
3		1,200				3,600	3,600				
5		1,200						6,000	6,000		
Novillas 2 años											
2		1,200				2,400	2,400				
7		1,200						8,400	8,400		
1		1,200								1,200	1,200
Vacas											
2		4,000		8,000	8,000						
31		4,000									
30		4,000				124,000	124,000				
8		4,000						120,000	120,000	32,000	32,000
Terneros											
1		1,000		1,000	1,000						
20		1,000				20,000	20,000				
15		1,000						15,000	15,000		
2		1,000								2,000	2,000
Novillos 1 año											
1		1,200				1,200	1,200				
1		1,200						1,200	1,200		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto		Costo	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas		
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Novillos 2 años											
1		1,200			1,200	1,200					
2		1,200					2,400	2,400			
Sub total			11,200	11,200	152,400	152,400	166,000	166,000	37,200	37,200	37,200
CUAMPC S/encuesta											
5		779.89	3,899								
58		467.05			27,089						
73		408.98					29,856				
13		735.69							9,564		
CUAMPC S/imputados											
5		2,436.99			12,185						
58		1,515.46					87,897				
73		1,457.19							106,375		
13		2,404.07									31,253
Total costo de los vendido			15,099	23,385	179,489	240,297	195,856	272,375	46,764	68,453	68,453

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

En el cuadro anterior se refleja una variación en el total del costo de lo vendido, entre los datos según encuesta e imputados, debido a que los productores no toman en cuenta el valor de la mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales por lo que no son cuantificados en este estrato de fincas.

• **Costo directo de producción (aviar, apicultura y producción de huevos)**

Es el valor de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que se utilizan en la producción. La mano de obra generalmente es de tipo familiar, a continuación se presenta el estado de costo directo de producción:

Cuadro 42
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de gallinas y gallos						
Insumos	62,280	62,280	31,788	31,788	0	0
Concentrado	24,780	24,780	12,288	12,288	0	0
Maíz	37,500	37,500	19,500	19,500	0	0
Mano de obra	0	1,008	0	1,261	0	0
Jornal	0	764	0	956	0	0
Bonificación	0	100	0	125	0	0
Séptimo día	0	144	0	180	0	0
Costos indirectos variables	0	383	0	480	0	0
Cuota patronal	0	106	0	133	0	0
Prestaciones laborales	0	277	0	347	0	0
Costo directo	62,280	63,671	31,788	33,529	0	0

Continúa en la pagina siguiente

Viene de la página anterior

Crianza y engorde de pollos

Insumos	53,038	53,038	0	0	0	0
Concentrado	45,563	45,563	0	0	0	0
Maíz	7,475	7,475	0	0	0	0
Mano de obra	0	1,933	0	0	0	0
Jornal	0	1,465	0	0	0	0
Bonificación	0	192	0	0	0	0
Séptimo día	0	276	0	0	0	0
Costos indirectos variables	0	735	0	0	0	0
Cuota patronal	0	203	0	0	0	0
Prestaciones laborales	0	532	0	0	0	0
Costo directo	53,038	55,706	0	0	0	0

Producción de huevos

Insumos	0	0	0	0	65,500	65,500
Gallinas	0	0	0	0	12,000	12,000
Concentrado	0	0	0	0	52,060	52,060
Vacuna	0	0	0	0	1,200	1,200
Agua	0	0	0	0	240	240
Mano de obra	0	0	0	0	0	30,673
Alimentación	0	0	0	0	0	23,251
Bonificación incentivo	0	0	0	0	0	3,040
Séptimo día	0	0	0	0	0	4,382
Costos indirectos variables	0	0	0	0	1,054	12,721
Cuota patronal	0	0	0	0	0	3,225
Prestaciones laborales	0	0	0	0	0	8,442
Cartones para empaque	0	0	0	0	730	730
Aserrín	0	0	0	0	324	324
Costo directo	0	0	0	0	66,554	108,894

Producción de miel de abeja

Insumos	20,205	20,205	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Azúcar	12,000	12,000	0	0	0	0
Orostres	780	780	0	0	0	0
Pistan	1,350	1,350	0	0	0	0
Cera	6,075	6,075	0	0	0	0
Mano de obra	0	10,000	0	0	0	0
Mantenimiento y alimentación	0	5,924	0	0	0	0
Extracción de miel	0	1,019	0	0	0	0
Colocación de alzas y paneles	0	637	0	0	0	0
Bonificación	0	991	0	0	0	0
Séptimo día	0	1,429	0	0	0	0
Costos indirectos variables	2,520	6,323	0	0	0	0
Cuota patronal IGSS	0	1,051	0	0	0	0
Prestaciones laborales	0	2,752	0	0	0	0
Botellas	2,520	2,520	0	0	0	0
Costo directo	22,725	36,528	0	0	0	0

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

En el costo de producción de las microfincas, el gasto que los productores contemplan es la compra de concentrado aviar, no incluye, el tiempo que invierten en el cuidado y alimentación de las aves. El trabajo es destinado a las amas de casa, quienes las alimentan con maíz propio.

Se puede observar que al aplicar y valorizar la mano de obra, el costo determinado según encuesta comparado con el costo imputado, tiene una variación al costo encuestado en las gallinas, gallos y en los pollos debido a que los productores no toman en cuenta el valor de la mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales por lo que no son cuantificados en estos estrato de fincas.

En la producción de miel de abeja el costo determinado en los datos imputados es mayor debido a que el productor no contempla el valor de la mano de obra

invertida en el proceso de mantenimiento, extracción de miel y colocación de alzas; por lo que al cuantificar dicho gasto y las prestaciones de ley, el costo aumenta sobre lo estimado por los productores.

Durante la investigación de campo se determinó que la producción aviar se lleva a cabo en fincas subfamiliares, debido a que no se requiere de mayor espacio; los productores mantienen a las aves en corrales fabricados por ellos al aire libre y los alimentan de maíz que obtienen de cosechas anteriores. Los datos del costo directo de producción, según encuesta es menor que el resultado obtenido en datos imputados, debido a que los productores no consideran el valor de la mano de obra, la bonificación incentivo, séptimo día, pago de prestaciones laborales y cuotas patronales del IGSS.

Se determinó que la producción de huevos en la granja avícola, representa el 55% de los ingreso en las fincas multifamiliares medianas. Las gallinas son utilizadas y destinadas únicamente a la postura de huevos debido a su alto rendimiento; el concentrado que se les proporciona es para producir de uno a dos huevos diarios. El costo directo de producción imputado es superior al reportado por el productor, derivado que no considera la mano de obra como gasto y las prestaciones de ley como tal.

3.2.2 Estado de resultados

Estado financiero que muestra la pérdida o ganancia en la producción de ganado bovino, el cual fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por los productores. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad pecuaria por estratos de fincas:

Cuadro 43
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Finca subfamiliares		Finca familiares		Finca multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino								
Ventas	18,900	18,900	235,100	235,100	275,800	275,800	56,600	56,600
(-) Costo directo de ventas	15,099	23,385	179,489	240,297	195,856	272,375	46,764	68,453
Ganancia marginal	3,801	-4,485	55,611	-5,197	79,944	3,425	9,836	-11,853
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	3,801	-4,485	55,611	-5,197	79,944	3,425	9,836	-11,853
(-) ISR 31%	1,178		17,239		24,783	1,061	3,049	
Ganancia Neta	2,623	-4,485	38,372	-5,197	55,161	2,364	6,787	-11,853
Rentabilidad								
Ganancia neta / Ventas netas	0.14		0.16		0.20	0.01	0.12	
Ganancia neta / Costos más gastos	0.17		0.21		0.28	0.01	0.15	

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

En el estado financiero que antecede, se muestran los valores de ventas, costos y gastos según encuestas e imputados, así como las diferentes variaciones que se dan por no aplicar aspectos legales vigentes en relación a la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y el cálculo de las prestaciones que les corresponden a los trabajadores.

- **Estado de resultados (aviar, apicultura y producción de huevos)**

Muestra los resultados financieros de ingresos y egresos de la producción aviar, miel de abeja y de huevos, con base a las ventas y los costos de producción establecidos. Se presenta a continuación el estado de resultados comparativo según datos de encuesta e imputados:

Cuadro 44
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares medianas	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Crianza y engorde de gallinas y gallos</u>						
Ventas	66,450	66,450	34,575	34,575	0	0
(-) Costo directo de producción	62,280	63,671	31,788	33,529	0	0
Ganancia marginal / Pérdida marginal	4,170	2,779	2,787	1,046	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	3,500	0	1,975	0	0
Utilidad antes del ISR	4,170	-721	2,787	-929	0	0
(-) ISR 31%	1,293	0	864	0	0	0
Ganancia neta / Pérdida neta	2,877	-721	1,923	-929	0	0
<u>Rentabilidad</u>						
Ganancia neta / ventas netas	0.04	0	0.06	0	0	0
Ganancia neta / costos + gastos	0.05	0	0.06	0	0	0
<u>Crianza y engorde de pollos</u>						
Ventas	57,150	57,150	0	0	0	0
(-) Costo directo de producción	53,038	55,706	0	0	0	0
Ganancia marginal / Pérdida marginal	4,112	1,444	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	2,250	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	4,112	-806	0	0	0	0
(-) ISR 31%	1,275	0	0	0	0	0
Ganancia neta / Pérdida neta	2,837	-806	0	0	0	0
<u>Rentabilidad</u>						
Ganancia neta / ventas netas	0.05	0	0	0	0	0
Ganancia neta / costos + gastos	0.05	0	0	0	0	0
<u>Producción de huevos</u>						
Ventas	0	0	0	0	87,600	87,600

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

(-) Costo directo de producción	0	0	0	0	66,554	108,894
Ganancia marginal / Pérdida marginal	0	0	0	0	21,046	-21,294
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	3,196
Utilidad antes del ISR	0	0	0	0	21,046	-24,490
(-) ISR 31%	0	0	0	0	6,524	0
Ganancia neta / Pérdida neta	0	0	0	0	14,522	-24,490
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0	0	0	0	0.17	0
Ganancia neta / costos + gastos	0	0	0	0	0.22	0
Producción de miel de abeja						
Ventas	44,100	44,100	0	0	0	0
(-) Costo directo de producción	22,725	36,528	0	0	0	0
Ganancia marginal / Pérdida marginal	21,375	7,572	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	21,375	7,572	0	0	0	0
(-) ISR 31%	6,626	2,347	0	0	0	0
Ganancia neta / Pérdida neta	14,749	5,225	0	0	0	0
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.33	0.12	0	0	0	0
Ganancia neta / costos + gastos	0.65	0.14	0	0	0	0

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

Se estableció que derivado a costos no considerados por los productores en cuanto a la mano de obra y sus prestaciones laborales de ley, en el estado de resultados los datos imputados reflejan una pérdida en la producción tanto para la producción de gallinas y gallos, pollos y producción de huevos.

En el Municipio, la gallinaza que se produce es mínima, es utilizada como abono en diferentes actividades y por lo mismo no se refleja en ninguna operación.

3.2.3 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que vincula con los costos e ingresos de la explotación pecuaria. Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Se toma como base el estado de resultado en valores monetarios.

- Rentabilidad sobre ventas (relación ganancia neta / ventas X 100): Permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos de la crianza y engorde de ganado bovino y generar ganancia.
- Rentabilidad sobre el costo y gastos (relación ganancia neta / costos directo de producción X 100): significa los quetzales ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

• Rentabilidad de ganado bovino

Se estableció que después de deducir de las ventas el costo directo de producción, se tiene un margen de utilidad únicamente en datos según encuesta; no se pudo determinar rentabilidad en datos imputados porque los productores no consideran gastos, los cuales al cuantificarlos reflejan pérdida en el movimiento anual.

Para las microfincas, del total de la utilidad neta durante el período de análisis se obtiene un rendimiento de Q. 0.14 por cada quetzal vendido; y un rendimiento de

de Q. 0.17 por cada quetzal invertido en el costo, según datos establecidos en encuesta. En datos imputados no se puede establecer rentabilidad debido a que el estado de resultados refleja una pérdida de Q. 29,394, puesto que se determinó el valor de la mano de obra utilizada en el proceso productivo.

En las fincas subfamiliares, según los datos encuestados, se obtiene una rentabilidad de Q. 0.16 por cada quetzal vendido y por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.21 de utilidad. Este índice muestra que la recuperación de los costos y gastos de explotación del ganado bovino en la información según encuesta es mayor en comparación con la rentabilidad obtenida en ventas. De acuerdo a datos imputados existe una pérdida, por lo que no obtienen rentabilidad al realizar esta actividad

Para las fincas familiares del total de la utilidad neta durante el período de análisis se obtiene un rendimiento en la producción por la venta de ganado de Q. 0.20 y por cada quetzal invertido se tiene una utilidad de Q. 0.28, según datos establecidos en encuesta. En datos imputados, se determinó un rendimiento de Q. 0.01 por la venta de ganado, al igual que por cada quetzal invertido en la crianza de ganado bovino.

Como se estableció en las fincas multifamiliares medianas, del total de la utilidad neta durante el período de análisis se obtiene un rendimiento de Q. 0.12 y por cada quetzal invertido se tiene una utilidad de Q. 0.15, según datos obtenidos en la encuesta. En los datos imputados no se determinó rentabilidad debido a que el estado de resultado reflejó pérdida.

• **Rentabilidad de producción avícola**

En la microfinca la rentabilidad únicamente se estableció en datos según encuesta; no se pudo determinar rentabilidad en datos imputados porque los productores no consideran gastos, los cuales al cuantificarlos refleja pérdida en el movimiento anual.

Del total de la utilidad neta durante el período de análisis se obtiene un rendimiento de Q.0.04 por cada quetzal de venta de gallinas y gallos y por cada quetzal invertido en la producción, se obtiene rendimiento de Q. 0.05, según datos encuestados. Por cada quetzal invertido en la producción de gallinas, gallos y pollos criollos, se tiene una utilidad de Q. 0.05, según datos encuestados.

En las fincas subfamiliares, dedicadas a la producción de gallinas y gallos se obtiene un rendimiento de Q.0.06 por cada quetzal de venta y por cada quetzal invertido, según datos establecidos en encuesta; para los datos imputados no se determinó rentabilidad debido a que el estado de resultado reflejó pérdida.

- **Rentabilidad de producción de huevos**

La producción de huevos únicamente se estableció en las fincas multifamiliares, dicha actividad muestra, según datos encuestados un rendimientos de Q. 0.17 por cada quetzal de venta y una rentabilidad de Q. 0.22 por cada quetzal invertido en su producción; en los datos imputados no se estableció rentabilidad debido a que el estado de resultado muestra pérdida.

- **Rentabilidad de producción de miel de abeja**

La producción de miel se realiza en el estrato de las microfincas, logrando un rendimiento de Q. 0.33 por quetzal vendido y una rentabilidad de Q. 0.65 por quetzal invertido en la producción, según datos encuestados; para los datos imputados se determinó que por cada quetzal de venta, se obtiene rendimiento de Q. 0.12 y por cada quetzal invertido en la producción de miel, se tiene una utilidad de Q. 0.14.

3.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con el fin de iniciar un negocio o hacer más productivo el que se tiene, dicha provisión tiene la característica de ser sumas tomadas a

préstamos que complementan los recursos propios del productor. El origen del financiamiento puede ser interno o externo.

El crédito es un préstamo en dinero donde la persona se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera.

A continuación se presenta la estructura del financiamiento según encuesta utilizada para la producción pecuaria:

Cuadro 45
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Financiamiento de la producción pecuaria según encuesta
Año: 2011

Concepto	(Cifras expresadas en quetzales)							
	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares		Fincas multifamiliares medianas	
	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
<u>Crianza y engorde de ganado bovino</u>	15,099	0	129,489	50,000	195,856	0	46,764	0
Insumos	15,099	0	129,489	50,000	195,856	0	46,764	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de producción	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Producción de huevos</u>	0	0	0	0	0	0	66,554	0
Insumos	0	0	0	0	0	0	65,500	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de producción	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0	1,054	0
<u>Aviar (crianza y engorde de gallinas y gallos)</u>	62,280	0	31,788	0	0	0	0	0
Insumos	62,280	0	31,788	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Costos de producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Aviar (crianza y engorde de pollos)</u>	53,038	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insumos	53,038	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Producción de miel de abeja</u>	22,725	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insumos	20,205	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos variables	2,520	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	153,142	0	161,277	50,000	195,856	0	113,318	0	0	0

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

El financiamiento determinado según encuesta es obtenido por los productores de fuentes internas y en una mínima parte a través de fuentes externa. El financiamiento interno, de acuerdo al cuadro anterior, lo constituye el 88% y el financiamiento externo únicamente el 12%.

- **Fuentes internas**

Son aquellos recursos propios que pueden ser en efectivo o especie, que surgen de los aportes y actividades del productor o del propietario. Entre las fuentes internas se mencionan: capital de los productores, recursos propios, reinversión de utilidades, aportes familiares, remesas familiares del extranjero, ahorro, mano de obra familiar, aportes de ahorro de cosechas anteriores y semillas de cosechas anteriores.

En las microfincas, fincas familiares y fincas multifamiliares medianas, el financiamiento es a través de fuentes internas, especialmente la utilización de ahorros y la reinversión de utilidades.

En las fincas subfamiliares para la crianza y engorde de las gallinas criollas y la crianza y engorde de ganado bovino, del total de financiamiento, el 57% lo constituye fuentes internas utilizadas por el productor.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que se obtienen por medio de instituciones financieras que se dedican a dar financiamiento a los productores. Entre las fuentes externas se encuentran: préstamos familiares, bancarios o de particulares, donaciones, créditos comerciales, entre otras.

La institución que otorga crédito para la actividad pecuaria en el Municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. Institución que fue fundada en el año 2009 a solicitud y en coordinación de la Municipalidad, para otorgar créditos a grandes y pequeños productores y agricultores.

En el Municipio la institución bancaria, Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural, S.A.) presta el servicio de financiamiento a través de préstamos hipotecarios a una tasa de interés del 17% anual. Los préstamos otorgados son equivalentes al 80% del valor de las fincas registradas en el Registro de la Propiedad de Inmuebles y un 60% a las fincas que únicamente tienen título derecho de propiedad.

Los requisitos solicitados por la institución son: cédula de vecindad o DPI, recibo de agua o luz, NIT, título de propiedad y para los que aplique, los estados financieros de los últimos dos años. Antes de la entrega del préstamo, la institución realiza una inspección a la finca y si en caso no se cubriera la garantía, solicitan el ganado como tal.

El plazo de los créditos otorgados es para 10 años y al momento de la investigación de campo, según entrevista realizada al gerente de la institución, la cartera de préstamos por actividad pecuaria ascendió a un monto de Q.350,000.00, otorgado a cuatro productores.

Para la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas familiares, el 43% del total del financiamiento, lo constituye un préstamo solicitado por un productor ubicado en la aldea el Zapote, quien lo destinó para la compra de pastos durante todo el año y compra de dosis de vitaminas y desparasitantes para el ganado.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Entre la serie de actividades de manipulación y transferencia, de los diversos productos de la actividad pecuaria, se estableció el proceso de comercialización, análisis estructural y operaciones de comercialización.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es la más importante de las etapas de comercialización, compuestas por tres sub etapas las cuales se analizan a continuación para cada actividad productiva.

Tabla 24
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Finca sub familiar	Finca familiar	Finca multifamiliar mediana
Concentración	Ésta se realiza en las distintas unidades productivas, el Municipio no cuenta con centros de acopio, el comprador acude directamente a la finca del productor para la adquisición de los animales.			
Equilibrio	Debido a que la crianza en estos estratos de finca es mínima y que la demanda es constante, no existe equilibrio. La crianza y engorde de ganado se realiza durante el año y está a disposición del comprador, el desarrollo de esta actividad genera un equilibrio entre la oferta y la demanda.			
Dispersión	El productor vende el ganado en pie, el minorista acude al lugar de crianza.			

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

La diferencia que se da en los distintos estratos de fincas es la cantidad de cabezas de ganado que poseen ya que tienen otra finalidad; en las microfincas y fincas subfamiliares se cría y engorda el ganado con el fin de obtener leche para el consumo y ciertos ingresos con la venta del novillo o ternera; mientras que las fincas familiares y multifamiliares medianas poseen un mayor número de animales, los cuales crían y engordan con el fin de comercializarlos, la leche se utiliza para consumo.

Tabla 25
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proceso de comercialización
Crianza y engorde de gallinas de traspatio
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Finca subfamiliar
Concentración	No existe un centro de acopio para la comercialización de las gallinas de traspatio, por lo que esta actividad se realiza en la vivienda del productor en un área destinada para la misma.	
Equilibrio	Únicamente el 9% de la producción de gallinas de traspatio se comercializa, por lo que existe un desequilibrio entre la oferta y la demanda y no se logra satisfacer el mercado.	
Dispersión	Con base a la etapa de concentración; el productor recibe al comprador, quien acude a la unidad productora para realizar la compra.	

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

La crianza y engorde de gallinas de traspatio es una de las más practicadas por los habitantes del Municipio, es de menor inversión, cuidado y que a la vez se genera como sustento de la familia, en cuanto a alimentación se refiere.

Tabla 26
 Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
 Proceso de comercialización
 Producción de huevo
 Año: 2011

Etapas	Finca multifamiliar mediana
Concentración	La concentración se da en la respectiva unidad productiva, donde se unifican los lotes de productos homogéneos para su posterior comercialización.
Equilibrio	La venta de huevo se da únicamente en el Municipio y la producción no satisface la demanda por lo que no existe equilibrio.
Dispersión	Son los productores quienes distribuyen a los detallistas el producto.

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

Es una actividad rentable debido a la alta demanda que posee, por ser parte de la dieta básica de la población, en el Municipio existe únicamente una persona que se dedica a esta actividad.

Tabla 27
 Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
 Proceso de comercialización
 Producción de miel
 Año: 2011

Etapas	Microfinca
Concentración	En un área determinada de la unidad productiva, se unifican los lotes de producto homogéneo para su posterior venta. No existe un centro de acopio para la comercialización de miel.
Equilibrio	No existe equilibrio ya que la producción se realiza una vez al año; y no satisface la demanda en el momento adecuado.
Dispersión	El 95% de la producción se destina para la venta, el detallista y el consumidor final son quienes acuden al productor y realizan la compra.

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

De las actividades analizadas ésta es la única que su comercialización se realiza fuera del Municipio.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En éste se realiza una descripción del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo.

Análisis de comercialización

A continuación se detalla el proceso de comercialización de cada una de las unidades productivas estudiadas:

Tabla 28
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Finca sub familiar	Finca familiar	Finca multifamiliar mediana
Conducta del mercado	Las fincas que se dedican a esta actividad son limitadas, la comercialización es directa, la producción es baja y no existen estrategias de promoción de ventas, el precio se establece con base a la calidad del animal.			
Estructura del mercado	En el Municipio existe la relación entre el productor y minorista, este último es quien realiza la compra y la traslada hasta su unidad productora.			
Eficiencia del mercado	Debido a que la compra de la res se da por parte del minorista en la unidad productiva, existe eficiencia en el mercado al estar a la disposición del comprador en el momento que éste desea.			

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

De acuerdo a la investigación realizada, 25 fincas realizan esta actividad, con lo cual se cubre la demanda que genera el Municipio, razón por la cual existe eficiencia del mercado.

Tabla 29
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de comercialización
Crianza y engorde de gallinas de traspatio
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Finca subfamiliar
Conducta del mercado	No existe finca que se dedique a la crianza y engorde de gallinas de traspatio con fines comerciales, por lo que no se cubre la demanda existente.	
Estructura del mercado	Para la crianza y engorde de gallinas de traspatio la estructura se conforma por el productor y el consumidor final.	
Eficiencia del mercado	La falta de recursos y conocimientos técnicos para una mejor crianza y engorde de gallinas de traspatio, ocasiona ineficiencia del mercado por parte del productor.	

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

De acuerdo a la investigación se pudo determinar que la crianza y engorde de gallinas no se realiza con fines de lucro, las personas que se dedican a esta actividad lo hacen para autoconsumo y no poseen conocimientos para mejorar la producción.

Tabla 30
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de comercialización
Producción de huevo
Año: 2011

Etapas	Finca multifamiliar mediana
Conducta del mercado	El productor es el encargado de la distribución y establece los precios con base al mercado oferente.
Estructura del mercado	Conformado por el productor y detallista, en este caso los comercios del casco urbano de San Jacinto y el consumidor final.
Eficiencia del mercado	La producción de huevo y su comercialización, determina una buena eficiencia de mercado al llegar al consumidor final en el tiempo y calidad adecuada.

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

El nivel de producción actual se dirige específicamente al sector comercial, la panadería y tiendas del casco urbano; con un porcentaje mínimo de venta para el consumidor final.

Tabla 31
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Análisis de comercialización
Producción de miel
Año: 2011

Etapas	Microfinca
Conducta del mercado	En la producción de miel se da el oligopolio; existe unificación de precios de un productor a otro y una comercialización adecuada, aunque no logra satisfacer la demanda.
Estructura del mercado	Participa el productor, detallista y consumidor final, la producción es homogénea.
Eficiencia del mercado	Existe eficiencia en la producción de miel, ya que se cuenta con todos los recursos e insumos para el desarrollo de esta actividad.

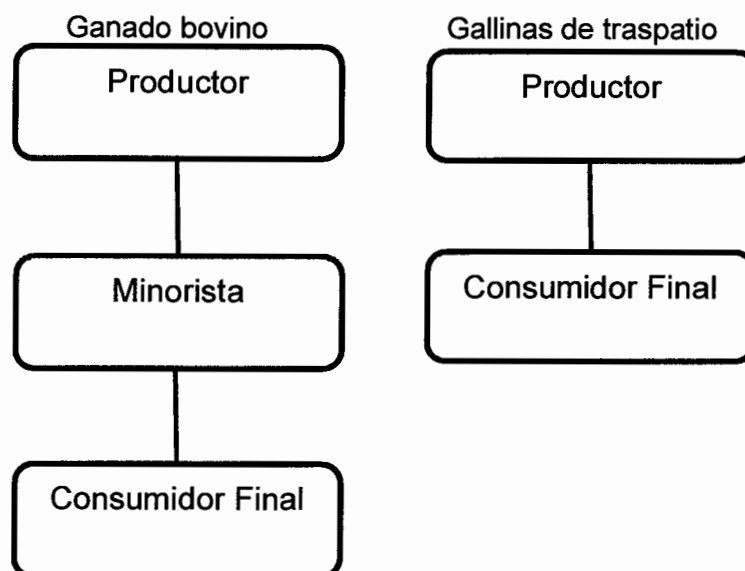
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

La producción de miel es una de las actividades que se realiza con fines de lucro, ya que los productores invierten tecnología e insumos para obtener productos de calidad.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Entre éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización los cuales se muestran a continuación:

Grafica 9
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Ganado bovino y gallinas de traspatio
Microfinca, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas
Año: 2011



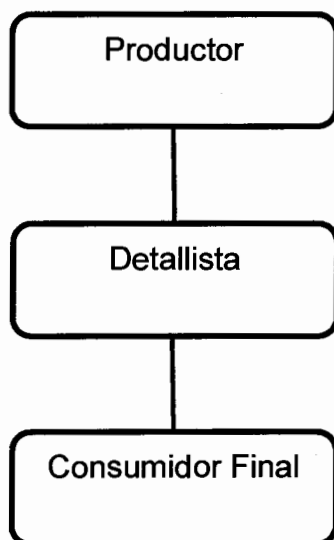
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

El 100% de la producción de ganado se vende en pie al minorista, el animal es dirigido a otra unidad productiva fuera del Municipio, específicamente a Chiquimula y Quetzaltepeque.

El Municipio no cuenta con rastro y el ganado que se destina para destace es mínimo, la población de San Jacinto adquiere en la Cabecera Departamental la carne de res para consumo, esta actividad se realiza en la microfinca, finca subfamiliar, familiar y familiar mediana.

La falta de organización y comercialización adecuada por parte de los productores de gallinas de traspatio, hace que el porcentaje de venta sea bajo en un 9%, ésta se lleva a cabo en la microfinca y finca subfamiliar.

Grafica 10
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Producción de huevo y miel
Microfinca y fincas multifamiliares medianas
Año: 2011



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

El 80% de la producción de huevo se vende al detallista, en este caso la panadería de aldea Pastores y tiendas del casco urbano en forma ocasional, abasteciéndose estas últimas de un productor de la Cabecera Departamental, el 20% restante se vende al consumidor final, esta actividad se da únicamente en la finca multifamiliar mediana.

La producción de miel se da en la micro finca, del 100% de la producción el 5% es para autoconsumo, el 91% se vende al consumidor final y el 4% restante se vende al detallista.

Márgenes de comercialización

Éste se define por la diferencia de precios que realiza el consumidor al momento de la compra y el recibido por el productor. Los márgenes de comercialización de la actividad de crianza y engorde de gallinas de traspatio no se determinaron debido a que vende directamente al consumidor final, a continuación se presentan los márgenes de comercialización elaborados para la producción de huevo, crianza y engorde de ganado bovino, y producción de miel.

Cuadro 46
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización
Producción de huevo
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de distribución Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	0.73					73
Detallista	1.00	0.27	0.16	0.11	15.07	27
Bolsas			0.05			
Alquiler			0.06			
Agua			0.00			
Luz			0.05			
Consumidor Final						
Total		0.27	0.16	0.11		100

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

El porcentaje de participación del productor es mayor en un 46%; debido a que los gastos incurridos por él son elevados con respecto a los que realiza el minorista, quien logra una ganancia neta de Q 0.11 por la compra de cada huevo por parte del consumidor final. Como se observa en el cuadro anterior, el productor no realiza ningún costo de distribución.

Cuadro 47
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de distribución Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	6,700					89
Minorista	7,500	800	325.05	474.95	7.09	11
Bolsas			0.05			
Servicio de Rastro			175			
Transporte			150			
Consumidor Final						
Total		800	325.05	474.95		100

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

Con base al cuadro anterior se puede observar que el minorista obtiene una ganancia neta de Q474.95 habiendo incurrido ya en los costos de distribución, así mismo se observa una participación del 89% por parte del productor y 11% por el minorista, es de resaltar que este último compra el animal en pie sin embargo el producto llega al consumidor final en libras.

Cuadro 48
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización
Producción de Miel
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de distribución Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	30					65
Detallista	46	16	2.20	13.80	46	35
Embalaje			0.20			
Transporte			2			
Consumidor Final						
Total		16	2.2	13.80		100

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

La participación del productor en la producción de miel es de un 33% más que la del detallista, el margen de ganancia para este último es de Q13.80 y el costo de distribución Q2.20. Cabe mencionar que el productor no incurre en gastos de transporte ya que el detallista adquiere la miel en la unidad productora.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

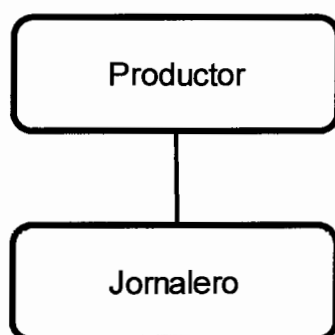
La forma de organización determinada en la investigación de campo, es de tipo empresarial para la producción, ya que en el Municipio la actividad pecuaria es para autoconsumo o venta, según la actividad y unidad productiva, éstas se dividen en microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana.

Según la investigación de campo realizada, el tipo de organización que prevalece en el Municipio es informal en todas las unidades productivas mencionadas, generándose relaciones de trabajo únicamente con los miembros de familia, por lo que el administrador en la mayoría de casos es el propietario de la unidad productiva y es quien gira instrucciones directas a los trabajadores (cónyuge, hijos o cualquier otro miembro de la familia), es mano de obra no asalariada, no remunerada económicamente debido a que se toma en cuenta como aporte al núcleo familiar, pero a cambio reciben alimentación, vestuario y vivienda.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Según se estableció en la investigación de campo realizada, la estructura organizacional que presentan las distintas unidades productivas es la siguiente:

Grafica 11
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estructura organizacional
Actividad pecuaria
Año: 2011



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

En la gráfica anterior la coordinación y delegación de actividades a realizar, así como la supervisión y autoridad se da únicamente por el productor.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En los estratos de microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana la mano de obra es familiar no calificada; la cantidad de jornales y el monto que representa en quetzales se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Generación de empleo por actividad y estrato de finca
Actividad Pecuaria
Año: 2011

Actividad	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Jornales	Monto Q	Jornales	Monto Q	Jornales	Monto Q	Jornales	Monto Q
Crianza y engorde de ganado bovino	1,278	81,409.00	2,008	127,910.00	2,622	167,021.00	908	57,840.00
Crianza y engorde Aviar	35	2,229.00	15	956.00	0	0	0	0
Apicultura (miel)	119	7,580.30	0	0	0	0	0	0
Producción de huevo	0	0	0	0	0	0	365	23,250.00
Totales	1,432	91,218.30	2,023	128,866.00	2,622	167,021.00	1,273	81,090.00

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

La crianza y engorde de ganado bovino representa el 93% de jornales en la actividad pecuaria y la producción de huevos genera un monto en jornales de Q. 23,250.00; los datos en el cuadro anterior son imputados con el fin de determinar un valor real a la mano de obra familiar.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

“Las artesanías son pequeñas empresas individuales constituidas por un maestro oficial y aprendices que no sobrepasan de cinco personas, salvo cuando se organizan en cooperativas”³⁰

“El artesano es la persona que ejerce una actividad manual, creativa, las realiza él mismo o les agrega algún valor, transforma la materia prima con ayuda en algunos casos de herramientas y máquinas simples, conforme a sus conocimientos, habilidades técnicos-artísticas, trabajan en forma autónoma, familiar o asociativa y deriva su sustento principalmente del trabajo al crear bienes o servicios útiles con base en su esfuerzo físico y mental; una de las características que presentan es la participación tanto de hombres como de mujeres en esta actividad”³¹

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Dentro de la producción artesanal del municipio de San Jacinto se establecieron las actividades de panadería, tejidos de palma, herrería, fundido de aluminio y fabricación de helados, que contribuyen en la economía del mismo.

4.1.1 Características tecnológicas

Son las que permiten identificar la clasificación de los artesanos, entre las cuales están: la tecnología, la mano de obra y el capital de trabajo, a continuación se detallan las características por tamaño de artesano:

³⁰Manuel Villacorta Escobar, Recursos Económicos de Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas 1978, Pág. 73

³¹ Congreso de la República de Guatemala, GT. 1997. Ley de protección y desarrollo artesanal Decreto 141-96. Guatemala. Guatemala, p. 6

Tabla 32
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Características tecnológicas de la rama artesanal
Año: 2011

Elementos	Pequeño artesano tejidos de palma, fundido de aluminio, fabricación de helado y herrería	Mediano artesano panadería
Materiales	Los necesarios y son de baja calidad	Adecuados y mediana calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática
Herramienta y equipo	Rudimentaria, hechizas y obsoletas	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo el proceso	Se da en menor escala y tiene trabajadores que realizan el proceso productivo
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y trabajadores asalariados
Asistencia técnica	No tienen	Se da en pequeña escala
Asistencia financiera	No tienen	Se da en pequeña escala
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad

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

En la tabla anterior se establecen las características tecnológicas de la rama artesanal, por medio de ella se determinó que entre los pequeños artesanos se encuentran las actividades siguientes: tejidos de palma, fabricación de helados, fundido de aluminio y herrería; por cumplir con todas las características que define a este tipo de artesano, como mediano artesano se encuentra la panadería. En el Municipio no se identificaron grandes artesanos.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Es la cantidad de artículos que el artesano está dispuesto a producir de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa.

En este cuadro se presentan los artículos principales elaborados en las actividades artesanales, las unidades producidas de cada una, así como el precio de venta promedio según datos encuesta para el año 2011.

Cuadro 50
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de producción artesanal
Año: 2011

Artículo	Talleres	Unidad de medida	Volumen de producción unidades	Precio unitario Q	Valor de la producción total Q
Pequeño artesano					
Tejidos de palma	42				
Canastos de palma					
Pequeños		Unidad	4,152	3	12,456
Medianos		Unidad	3,886	5	19,430
Grandes		Unidad	2,640	8	21,120
Trenzas					
Pequeñas		Unidad	816	1.5	1,224
Medianas		Unidad	48	3.5	168
Grandes		Unidad	557	5	2,785
Otros					
Paneras medianas		Unidad	384	15	5,760
Paneras grandes		Unidad	192	30	5,760
Servilleteros		Unidad	240	25	6,000
Floreros		Unidad	48	20	960
Escobas		Unidad	557	5	2,785
Suma			13,520		78,448
Heladería	1				
Helado pequeño		Unidad	36,500	1	36,500

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Helado mediano	Unidad	5,475	2	10,950
Helado grande	Unidad	18,250	3	54,750
Suma		60,225		102,200
Fundido de aluminio	1			
Comales				
Pequeños	Unidad	432	25	10,800
Medianos	Unidad	288	40	11,520
Grandes	Unidad	72	200	14,400
Ollas				
Pequeñas	Unidad	144	30	4,320
Medianas	Unidad	144	60	8,640
Grandes	Unidad	144	100	14,400
Planchas para hornear	Unidad	60	50	3,000
Suma		1,284		67,080
Herrería	1			
Balcones	Unidad	30	900	27,000
Puertas	Unidad	30	1,300	39,000
Portones	Unidad	4	3,000	12,000
Suma		64		78,000
Medianos artesanos				
Panadería	1			
Pan zepelín	Unidad	247,520	1.25	309,400
Pan popular	Unidad	663,000	0.3125	207,188
Pan de queso	Unidad	112,712	1.25	140,890
Suma		1,023,232		657,478
Totales	46			983,206

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

Según cuadro anterior la panadería genera mayor producción ya que representa el 66.87% (Q.657,478.00) del total de la actividad artesanal, es realizada únicamente por un artesano, el cual abastece el casco urbano, así como varias aldeas del Municipio.

La fabricación de helados constituye el 10.39% del total de la producción de la actividad artesanal del Municipio, de los tres productos que se elaboran, se

trabajan los costos de los productos siguientes: helados pequeños y helados grandes que son los representativos en dicha actividad.

En tercer lugar están los tejidos de palma con 7.98%, los canastos pequeños, medianos y grandes representan el 5.70% de la actividad, por ser los productos de mayor producción, en el presente informe se elaboran los costos incurridos para la fabricación de los canastos.

La herrería genera el 7.93% de la actividad artesanal, se establece que la elaboración de portones representa el 1.22% de dicha actividad, por lo que no se realiza ningún cálculo en su producción.

La producción en fundido de aluminio es el 6.82% de las actividades artesanales, se determina que las ollas y los comales son los que generan más producción por lo que se realizan las operaciones para determinar los costos, así como las ganancias que se obtiene en la elaboración de los productos.

Todas las actividades mencionadas, contribuyen a la economía del Municipio en la generación de empleos y desarrollo del mismo.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son informes que reportan la situación económica y financiera, los cambios que experimenta en el transcurso del período determinado, con el objetivo de proveer información sobre el patrimonio del ente emisor para facilitar la toma de decisiones económicas.

4.2.1 Costo directo de producción

“Es el conjunto de recursos y esfuerzos invertidos para la fabricación de un producto, bien o servicio y está integrado por tres elementos necesarios, los materiales, la mano de obra directa y los costos generales de fabricación”.³²

Es el estado financiero que presenta los costos totales en un período determinado, en la elaboración de productos artesanales; se establecen por medio de los datos que se obtienen de las encuestas realizadas, su elaboración será por el método del costeo directo.

- **Materiales**

Son elementos básicos del proceso productivo, susceptibles de ser transformados por medio del esfuerzo humano, utilizados para la fabricación de los productos artesanales.

- **Mano de obra**

Es el esfuerzo humano necesario para la transformación de los materiales en un bien, puede ser familiar, asalariada o mixta; retribuido en forma monetaria o a destajo por el tiempo trabajado, el cual puede ser en horas, diario, quincenal o mensual, en el Municipio se remunera en forma monetaria.

- **Costo indirectos variables**

Son los costos que intervienen en el proceso productivo artesanal, no son mano de obra directa ni materia prima, dentro de estos costos se puede mencionar el agua, electricidad, mano de obra indirecta de supervisores, ayudantes, así como el cálculo de prestaciones labores y otros beneficios.

A continuación se presenta el movimiento de cada una de las actividades artesanales en el estado de costo directo de producción:

³² María Elena Ligorria Girón. 2006. Implementación de un sistema de costos en una empresa transformadora de madera plywood. Tesis Licda. CPA. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. P. 125

Cuadro 51
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados Imputados	Encuesta	
Panadería				
Zepelín				
Materiales	0	0	189,755	189,755
Harina	0	0	66,123	66,123
Leche	0	0	17,680	17,680
Azúcar	0	0	25,548	25,548
Huevos	0	0	16,575	16,575
Royal	0	0	4,866	4,866
Manteca vegetal	0	0	58,963	58,963
Mano de obra	0	0	17,680	21,702
Mezclar, elaborar y hornear	0	0	17,680	17,680
Bono incentivo	0	0	0	922
Séptimo día	0	0	0	3,100
Costos indirectos variables	0	0	47,294	56,275
Cuota patronal 12.67%	0	0	0	2,633
Prestaciones laborales	0	0	0	6,348
Gas propano	0	0	47,294	47,294
Costo directo de producción	0	0	254,729	267,732
Rendimiento en unidades	0	0	247,520	247,520
Costo unitario	0	0	1.03	1.08
Pan popular				
Materiales	0	0	112,785	112,785
Harina	0	0	66,123	66,123
Agua	0	0	3,492	3,492
Azúcar	0	0	19,161	19,161
Sal	0	0	276	276
Royal	0	0	1,622	1,622
Manteca vegetal	0	0	22,111	22,111
Mano de obra	0	0	17,680	21,702
Mezclar, elaborar y hornear	0	0	17,680	17,680

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bono incentivo	0	0	0	922
Séptimo día	0	0	0	3,100
Costos indirectos variables	0	0	47,294	56,275
Cuota patronal 12.67%	0	0	0	2,633
Prestaciones laborales	0	0	0	6,348
Gas propano	0	0	47,294	47,294
Costo directo de producción	0	0	177,759	190,762
Rendimiento en unidades	0	0	663,000	663,000
Costo unitario	0	0	0.27	0.29

Pan de queso

Materiales	0	0	82,449	82,449
Harina	0	0	32,912	32,912
Queso seco	0	0	8,272	8,272
Azúcar	0	0	12,716	12,716
Huevos	0	0	16,500	16,500
Agua	0	0	1,043	1,043
Manteca vegetal	0	0	11,006	11,006
Mano de obra	0	0	8,800	10,802
Mezclar, elaborar y hornear	0	0	8,800	8,800
Bono incentivo	0	0	0	459
Séptimo día	0	0	0	1,543
Costos indirectos variables	0	0	23,540	28,010
Cuota patronal 12.67%	0	0	0	1,310
Prestaciones laborales	0	0	0	3,160
Gas propano	0	0	23,540	23,540
Costo directo de producción	0	0	114,789	121,261
Rendimiento en unidades	0	0	112,712	112,712
Costo unitario	0	0	1.02	1.08

Fabricación de helados

Pequeños				
Materiales	26,891	26,891	0	0
Leche	10,622	10,622	0	0
Conos pequeños	4,380	4,380	0	0
Esencia	2,650	2,650	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Azúcar	3,312	3,312	0	0
Sal	1,548	1,548	0	0
Bolsas de hielo	4,380	4,380	0	0
Mano de obra	0	5,751	0	0
Hervir, Mezclar, elaborar	0	4,359	0	0
Bonificación incentivo	0	570	0	0
Séptimo día	0	822	0	0
Costos indirectos variables	0	5,001	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	653	0	0
Prestaciones laborales	0	1,584	0	0
Leña	0	2,763	0	0
Costo directo de producción	26,891	37,643	0	0
Rendimiento en unidades	36,500	36,500	0	0
Costo Unitario	0.74	1.03	0	0

Grandes

Materiales	13,982	13,982	0	0
Leche	5,300	5,300	0	0
Conos grandes	2,738	2,738	0	0
Esencia	1,325	1,325	0	0
Azúcar	1,656	1,656	0	0
Sal	774	774	0	0
Bolsas de hielo	2,190	2,190	0	0
Mano de obra	0	5,751	0	0
Hervir, mezclar, elaborar	0	4,359	0	0
Bonificación incentivo	0	570	0	0
Séptimo día		822	0	0
Costos indirectos variables	0	3,619	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	653	0	0
Prestaciones laborales	0	1,584	0	0
Leña	0	1,382	0	0
Costo directo de producción	13,982	23,353	0	0
Rendimiento en unidades	18,250	18,250	0	0
Costo Unitario	0.77	1.28	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Canastos de palma				
Pequeños				
Materiales	5,232	5,232	0	0
Palma	2,076	2,076	0	0
Shan	2,076	2,076	0	0
Añelina	1,080	1,080	0	0
Mano de obra	0	87,229	0	0
Rajado y tejido	0	66,121	0	0
Bonificación incentivo	0	8,647	0	0
Séptimo día	0	12,461	0	0
Costos indirectos variables	0	33,963	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	9,956	0	0
Prestaciones laborales	0	24,007	0	0
Costo directo de producción	5,232	126,424	0	0
Rendimiento en unidades	4,152	4,152	0	0
Costo unitario	1.26	30.45	0	0
Medianos				
Materiales				
Palma	9,054	9,054	0	0
Shan	3,886	3,886	0	0
Añelina	3,886	3,886	0	0
Mano de obra	1,282	1,282	0	0
Rajado y tejido	0	204,121	0	0
Bonificación incentivo	0	154,727	0	0
Séptimo día	0	20,234	0	0
Costos indirectos variables	0	29,160	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	79,475	0	0
Prestaciones laborales	0	23,298	0	0
Costo directo de producción	0	56,177	0	0
Rendimiento en unidades	9,054	292,650	0	0
Costo unitario	3,886	3,886	0	0
	2.33	75.31	0	0
Grandes				
Materiales				
Palma	8,976	8,976	0	0
	3,960	3,960	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Shan	3,960	3,960	0	0
Añelina	1,056	1,056	0	0
Mano de obra	0	194,121	0	0
Rajado y tejido	0	147,147	0	0
Bonificación incentivo	0	19,242	0	0
Séptimo día	0	27,732	0	0
Costos indirectos variables	0	75,583	0	0
Cuota patronal 12.67%		22,157	0	0
Prestaciones laborales		53,426	0	0
Costo directo de producción	8,976	278,680	0	0
Rendimiento en unidades	2,640	2,640	0	0
Costo unitario	3.40	105.56	0	0

Herrería**Balcón****Materiales**

	9,622	9,622	0	0
Angular de 3/4	6,300	6,300	0	0
Hierro entorchado 3/8	1,800	1,800	0	0
Electrodos	251	251	0	0
Pintura	1,271	1,271	0	0
Mano de obra	0	2,522	0	0
Corte y ensamblaje marco	0	717	0	0
Corte y ensamblaje rejas	0	478	0	0
Ensamblaje marco y rejas	0	717	0	0
Bonificación incentivo	0	250	0	0
Séptimo día	0	360	0	0
Costos indirectos variables	0	982	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	288	0	0
Prestaciones laborales	0	694	0	0
Costos directo de producción	9,622	13,126	0	0
Rendimiento en unidades	30	30	0	0
Costo unitario de un balcón	320.73	437.53	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Puertas de metal				
Materiales	22,165	22,165	0	0
Tubo cuadrado 1 chapa 20	3,024	3,024	0	0
Tubo rajado 5/8 chapa 20	1,710	1,710	0	0
Angular 1/8	1,479	1,479	0	0
Lámina 364	7,950	7,950	0	0
Chapa Yale	5,250	5,250	0	0
Pintura	1,271	1,271	0	0
Electrodo	251	251	0	0
Bisagras	360	360	0	0
Vidrio	750	750	0	0
Bisagras pequeñas	120	120	0	0
Mano de obra	0	3,309	0	0
Corte y ensamblaje tubos	0	1,075	0	0
Corte y ensamblaje de lámina	0	717	0	0
Ensamblaje ventana y vidrio	0	358	0	0
Enchapado	0	358	0	0
Séptimo día	0	473	0	0
Bonificación incentivo	0	328	0	0
Costos indirectos variables	0	1,289	0	0
Cuota patronal	0	378	0	0
Prestaciones laborales	0	911	0	0
Costos directo de producción	22,165	26,763	0	0
Rendimiento en unidades	30	30		
Costo unitario de una puerta	738.83	892.10	0	0

Fundido de aluminio**Olla grande**

Materiales	12,699	12,699	0	0
Aluminio	9,360	9,360	0	0
Lijas	158	158	0	0
Aceite quemado	481	481	0	0
Leña	2,700	2,700	0	0
Mano de obra	0	10,147	0	0
Selección de material	0	144	0	0
Fundido	0	287	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Llenado de moldes	0	955	0	0
Pulido	0	5,733	0	0
Secado	0	573	0	0
Bono incentivo	0	1,005	0	0
Séptimo día	0	1,450	0	0
Costos indirectos variables	317	4,268	0	0
Energía eléctrica	317	317	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	1,158	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	2,793	0	0
Costos directo de producción	13,016	27,114	0	0
Rendimiento en unidades	144	144	0	0
Costo unitario de una olla grande	90.39	188.29	0	0

Comales

Materiales	6,350	6,350	0	0
Aluminio	4,680	4,680	0	0
Aceite quemado	241	241		
Lijas	79	79	0	0
Leña	1,350	1,350	0	0
Mano de obra	0	5,074	0	0
Selección de material	0	72	0	0
Fundido	0	143	0	0
Llenado de moldes	0	478	0	0
Pulido	0	2,867	0	0
Secado	0	287	0	0
Séptimo día	0	725	0	0
Bono incentivo	0	502	0	0
Costos indirectos variables	158	2,134		
Energía eléctrica	158	158	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	579	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	1,397	0	0
Costos directo de producción	6,508	13,558	0	0
Rendimiento en unidades	72	72	0	0
Costo unitario de un comal	90.39	188.31	0	0

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

En el cuadro anterior se observa el estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto de las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio.

Presenta el detalle de los costos y gastos en que incurren en su fabricación, dándose una variación en los datos encuestados con los imputados.

En la columna de datos de encuesta los materiales de todas las actividades son iguales que los imputados, debido que los gastos si fueron considerados por los productores; en la mano de obra directa, los sueldos que deben ser pagados por el productor no los cuantifica, lo que genera una variación en los datos encuestados con los imputados.

En los costos indirectos variables la diferencia consiste en las cuotas patronales IGSS y prestaciones laborales, datos que no se toman en cuenta en el costo en la producción en la actividad artesanal.

4.2.2 Estado de resultados

“Muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta, que representa el resultado de las operaciones del negocio durante el período que abarca.”³³

A continuación se presenta el estado de resultados de las actividades artesanales del Municipio:

³³ Ralphdale Kennedy & Stewart, Yarwood McMuller, Estados Financieros Forma Análisis e Interpretación México 1991. Página 78.

Cuadro 52
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
<u>Ventas</u>	0	0	657,478	657,478
Zepelín (247,520 * Q. 1.25)	0	0	309,400	309,400
Pan popular (663,000 unidades * Q. 0.3125)	0	0	207,188	207,188
Pan de queso (112,712 unidades * Q. 1.25)	0	0	140,890	140,890
(-) Costo directo producción	0	0	547,277	579,755
Zepelín	0	0	254,729	267,732
Pan popular	0	0	177,759	190,762
Pan de queso	0	0	114,789	121,261
Ganancia marginal	0	0	110,201	77,723
(-) Costos y gastos fijos	0	0	44,510	80,353
Sueldos	0	0		22,932
Bonificación incentivo	0	0		3,000
Cuota patronal 12.67%	0	0		2,905
Prestaciones laborales	0	0		7,006
Bolsas pequeñas pan popular	0	0	2,486	2,486
Bolsas grandes pan de queso	0	0	2,316	2,316
Energía eléctrica	0	0	15,600	15,600
Combustible	0	0	24,108	24,108
Utilidad/pérdida antes ISR	0	0	65,691	-2,630
(-)ISR 31%	0	0	20,364	0
Ganancia/pérdida neta	0	0	45,327	-2,630
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0	0	0.07	0
Ganancia neta/costos y gastos	0	0	0.08	0
Fabricación de helados				
Ventas	91,250	91,250	0	C
Pequeño (100 X 1.00 X 365)	36,500	36,500	0	C
Grande (50X 3.00 X 273X365)	54,750	54,750	0	C

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costo directo de producción	40,874	60,996	0	0
Helados pequeños	26,891	37,643	0	0
Helados grandes	13,982	23,353	0	0
Gastos fijos		42,033	0	0
Sueldos	0	27,254	0	0
Bonificación incentivo	0	3,000	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	3,453	0	0
Prestaciones laborales	0	8,326	0	0
Ganancia antes del ISR	50,376	-11,779	0	0
(-) I.S.R. 31%	15,617	0	0	0
Ganancia neta	34,760	0	0	0
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0	0	0
Ganancia neta/costos y gastos	0.62	0	0	0

Canastos de palma

Ventas	53,006	53,006	0	0
Canastos pequeño (4,152* Q. 3.00)	12,456	12,456	0	0
Canastos medianos (3,886* Q. 5.00)	19,430	19,430	0	0
Canastos grandes (2,640* Q. 8.00)	21,120	21,120	0	0
(-) Costo directo de producción	23,262	697,754	0	0
Canastos pequeños	5,232	126,424	0	0
Canastos medianos	9,054	292,650	0	0
Canastos grandes	8,976	278,680	0	0
Utilidad/pérdida antes del ISR	29,744	-644,748	0	0
(-) I.S.R 31%	9,221			
Ganancia/perdida	20,523	-644,748	0	0
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.39	0	0	0
Ganancia neta/costos y gastos	0.88	0	0	0

Herrería

Ventas	66,000	66,000	0	0
Balcones	27,000	27,000	0	0
Puertas	39,000	39,000	0	0
Costo directo de producción	31,787	39,889	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Balcones	9,622	13,126		
Puertas	22,165	26,763	0	0
Ganancia marginal	34,213	26,111	0	0
(-) Costos y gastos fijos	3,000	7,005	0	0
Utilidad/pérdida antes del ISR	31,213	19,106	0	0
(-) ISR 31%	9,676	5,923	0	0
Ganancia neta	21,537	13,183	0	0
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.33	0.20	0	0
Ganancia neta/costos y gastos	0.62	0.28	0	0
Fundido de aluminio				
Ventas	28,800	28,800	0	0
Olla grande	14,400	14,400	0	0
Comal grande	14,400	14,400	0	0
(-) Costo directo de producción	19,524	40,672	0	0
Olla grande	13,016	27,114	0	0
Comales grande	6,508	13,558	0	0
Ganancia marginal	9,276	-11,872	0	0
(-) Costos y gastos fijos	105	105	0	0
Fletes (Q.5.00 por 18 piezas)	60	60	0	0
Costales (Q. 3.50 17 unidades)	45	45	0	0
Utilidad/pérdida antes ISR	9,171	-11,977	0	0
(-)ISR 31%	2,843	0	0	0
Ganancia/pérdida neta	6,328	-11,977	0	0
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.22	0	0	0
Ganancia neta/costos y gastos	0.32	0	0	0

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

En el estado financiero de la panadería se muestran las diferentes variaciones que se dan por no aplicar aspectos legales vigentes en relación a la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal IGSS del 12.67%, y el cálculo de las prestaciones que corresponden a los trabajadores.

En la fabricación de helado se observa que en los datos encuestados se da una ganancia de Q 34,760.00, mientras en los imputados se da una pérdida de

Q. 27,695.00, esto se debe a que el dueño se encarga de realizar todos los procesos, por lo que genera menos gastos en la actividad.

En los tejidos de palma se observa que las mujeres que se dedican a esa actividad tienen ganancias según datos encuestados, sin embargo en los datos imputados, se da una pérdida debido a la mano de obra y gastos indirectos de fabricación que no se toman en cuenta.

En cuanto a la herrería en la fabricación de los dos productos (balcones y puertas), en los datos encuestados como imputados se obtiene una ganancia.

En el fundido de aluminio en los datos imputados la ganancia marginal muestra la pérdida en el ejercicio, esto se debe a que el artesano no toma en cuenta costos y gastos que corresponden a mano de obra, gastos y costos indirectos, como se puede ver en el estado de resultados.

4.2.3 Rentabilidad

Indica los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, se expresa generalmente en términos porcentuales. Se toman como base a los datos del estado de resultado.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Expresa los beneficios económicos que se obtienen en relación de la ganancia neta con las ventas, determinado generalmente en términos porcentuales.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Son los beneficios económicos que se obtienen en relación de la ganancia neta con los gastos y costos, se determinan generalmente en términos porcentuales. Se efectuó el análisis sobre datos encuestados, los datos imputados solo se analizan en la producción de helados y la herrería por ser las actividades que generan ganancia.

- Panadería

En la relación de la ganancia neta y las ventas netas se determinó que por cada quetzal de venta se obtiene Q. 0.07 de ganancia, en relación de la ganancia neta con los costos y gastos se obtiene Q. 0.08 de ganancia.

- Fabricación de helado

Se estableció que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q. 0.38 en datos encuestados, en la rentabilidad de costos y gastos se indica que por cada quetzal invertido en el costo se obtiene una ganancia de Q. 0.62 en datos encuestados.

- Tejidos de palma

Se observa que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q. 0.39, en la relación costos y gastos se obtiene Q. 0.88 de ganancia por cada quetzal que se invierte en estos productos.

- Herrería

Durante el período objeto de análisis, por cada quetzal invertido se obtiene Q 0.33 de ganancia en los datos encuestados, mientras en los imputados se obtuvo Q. 0.20 de ganancia. En los datos encuestados se obtiene Q. 0.62 de ganancia por cada quetzal invertido, en los datos imputados se obtuvo Q. 0.28 de ganancia.

- Fundido de aluminio

Se determina que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q. 0.22 en los productos de aluminio.

La ganancia neta en relación con los costos y gastos, muestra Q. 0.32 de utilidad.

4.2.4 FINANCIAMIENTO

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.” ³⁴

Los recursos utilizados para el financiamiento pueden ser clasificados según su procedencia como financiamiento interno y externo, se explica a continuación cada uno de ellos.

- **Fuentes internas**

Se refiere al financiamiento proveniente del mismo productor sin ayuda de alguna entidad, por ejemplo la reinversión, fondos propios, mano de obra familiar, etc.

- **Fuentes externas**

En el Municipio existe un banco del sistema, que tiene aproximadamente dos años de realizar sus actividades, los pobladores acuden a la cabecera departamental, puesto que hay mayor número de instituciones que les brindan el financiamiento.

Los requisitos para tener acceso al financiamiento varían por la institución que los otorga, aunque para actividades artesanales no existen requerimientos específicos, como los existentes para el comercio o la actividad agrícola.

- **Pequeño artesano**

Representados por las actividades productivas de herrería, fundido de aluminio, heladería y tejidos de palma; estos artesanos únicamente utilizan fuentes de financiamiento interno.

³⁴Bancafacil. Consultado el 18 de julio del 201. Disponible en <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/...>

En lo referente a la herrería, para la elaboración y comercialización de sus productos, utiliza mano de obra familiar, ingresos generados por otras actividades y reinversión.

- **Mediano artesano**

En la actividad artesanal específicamente en el área de panadería se refiere a la cantidad necesaria de recursos monetarios, provenientes de fuentes internas y externas, que se utilizan exclusivamente para cubrir los gastos y costos que conlleva la producción y comercialización del producto.

La panadería obtiene financiamiento externo por valor de Q.40,000.00, a cinco años plazo, en un banco del sistema, dicho préstamo fue realizado hace dos años, con una garantía hipotecaria, y fue utilizado para adquirir hornos, equipo primordial en la elaboración de pan.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Proceso por el cual se establecen relaciones entre el productor, intermediario y consumidor final, para el intercambio de los productos con el fin de llegar a los consumidores.

Pese a que la mayoría de los productores en la actividad artesanal no cuentan con capacitaciones y trabajan de forma empírica, posee todos los canales de comercialización.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

“La mezcla de mercadotecnia se lleva a cabo cuando se elabora un producto que cumpla con las necesidades y deseos del consumidor, examinadas detalladamente y se ofrece a un precio determinado, se pone a disponibilidad en lugares o canales de distribución particulares y se lleva a cabo un plan de

promoción o comunicación que genere interés y facilite los procesos de intercambio y el desarrollo de relaciones³⁵.

Los factores que conforman la mezcla de mercadotecnia son: producto, precio, plaza y promoción (Cuatro P), es importante tomarlas en cuenta para poder posicionar el producto en la mente del consumidor, de forma empírica o técnica. En el estudio de campo realizado en el Municipio se observaron algunos elementos de la misma en forma empírica pero funcional para los pobladores.

Tabla 33
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Mezcla de mercadotecnia del mediano y pequeño artesano
Año: 2011

Año: 2011

Mediano artesano				
Actividad Productiva	Producto	Precio de venta Q.	Plaza	Promoción
Panadería	Zepelín	1.25	Local comercial donde se fabrica y se comercializa en forma directa al consumidor final.	De boca en boca
	Popular	0.31		
	De queso	1.25		
Pequeño artesano				
Heladería	Grande	3.00	Elaboración en el hogar del productor y distribución a través de una carretilla ambulante directamente al consumidor final.	De boca en boca
	Pequeño	1.00		
Tejidos de palma	Canasto grande	8.00	Elaboración en el hogar de las artesanas, distribución a través de mayoristas quienes distribuyen a minoristas y estas al consumidor final.	
	Canasto mediano	5.00		
	Canasto pequeño	3.00		
Herrería	Balcones	900.00	Producción y distribución directa al consumidor final desde el hogar del artesano.	
	Puertas	1,300.00		
Fundición de aluminio	Comal grande	200	Producción en el hogar del artesano y distribución en un puesto informal en el mercado de la Cabecera Departamental	
	Olla grande	100		

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

³⁵ George Belch E., Michael Belch A., Publicidad y Promoción, Edición 2004-Editorial Mcgraw-hill página 8.

El vendedor de pan posee un puesto fijo ya que en el lugar donde lo producen tienen un espacio para la venta del mismo. La variedad de pan con que cuentan es el zepelín, pan de queso y el popular, este último incluye pirujos y galletas con sabor un poco dulce; no elaboran pan francés.

Así mismo se observa que los precios altos los ocupan las actividades de herrería y fundición de aluminio, debido a los procesos, calidad y cantidad de materiales con que son elaborados, en comparación a los manufacturados en palma cuyo material es extraído de la naturaleza y es de bajo costo.

Se observó que ninguno de los productos es promocionado antes de ser trasladado al puesto de venta.

4.3.2 Aspectos de la mezcla de mercadotecnia

A continuación se presentan los aspectos del producto, precio, plaza y promoción de las actividades llevadas a cabo en la localidad por el mediano y pequeño artesano:

Tabla 34
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del mediano artesano “Panadería”
Año: 2011

Mezcla	Aspectos	Descripción
Producto	Variedad	Zepelín, pan popular, pan de queso.
	Calidad	Horneados con materiales selectos y frescos, para que tenga un sabor agradable al paladar.
	Diseño	Zepelín, pan popular, pan de queso.
	Características	Agradable al gusto, de consumo diario o semanal, de sabor dulce.
	Marca	Surtipan "La bendición"
	Empaque	Bolsas plásticas.
	Tamaño	Es específico para cada producto
	Servicios	Lo entregan en cada lugar requerido, al por mayor.
	Utilidades	Constituye parte de la dieta alimentaria del Municipio.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Precio	Precio	Es por paridad porque tiene como objetivo tener precios similares a la competencia procedente de Chiquimula.
	Descuentos	No hay descuentos
	Período de pago	Es al contado
Plaza	Canales	Utiliza el canal de marketing nivel dos, integrado por el productor, el minorista y el consumidor final.
	Cobertura	Cubre al del Municipio de San Jacinto como sus centros poblados, así como a la cabecera municipal de Jocotan.
	Surtido	Zepelín, pan popular, pan de queso.
	Ubicaciones	Local propio en la aldea Pastores, y con los minoristas ubicados en las aldeas de; Lomas arriba, Lomas abajo, Agua Zarca arriba, Agua Zarca abajo, Tizubín, La Majada, Carrizal, Pueblo Nuevo, la Cabecera municipal y Jocotan.
	Inventario	El artesano se abastece de materia prima para una semana.
	Transporte	Cuenta con un pick up
	Logística	Tiene días designados para distribuir el producto a cada aldea.
Promoción	Publicidad	De boca en boca. No utiliza publicidad, pues no tiene rotulada la panadería ni el vehículo de reparto.
	Venta personal	No utiliza
	Promoción de ventas	Los exhibidores que tiene en el local.

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

Se puede observar que la panadería, a pesar de ser la única en el Municipio y contar con un nombre que la identifica, los compradores aún no la reconocen debido a que el área física que ocupa no está debidamente identificada; sin embargo el producto forma parte importante de la alimentación de los pobladores locales.

La distribución se lleva a cabo en un porcentaje mínimo en el lugar donde está ubicada la panadería, ya que gran parte del producto es repartido en las

distintas aldeas del municipio con lo que se abastece a las diferentes tiendas consecuentemente al consumidor final.

La publicidad de la panadería se realiza de boca en boca, se muestra en las vitrinas que tiene en el local y en las distintas tiendas de las aldeas.

Tabla 35
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del pequeño artesano "Heladería"
Año: 2011

Mezcla	Aspectos	Descripción
Producto	Variedad	Helados de nieve en conos.
	Calidad	Elaborados higiénicamente con sabores de frutas mezclados con leche que le dan sabor delicioso y único.
	Diseño	No se utiliza
	Características	Suaves, cremosos, de sabor agradable y dulce
	Marca	"La estrella"
	Empaque	No utiliza
	Tamaño	Grande y pequeño
	Servicios	Entrega a domicilio
	Utilidades	Satisface el gusto de los clientes
Precio	Precio	Es por paridad porque tiene como objetivo tener precios similares a la competencia.
	Período de pago	Es al contado
Plaza	Canales	Maneja el canal nivel uno pues no posee intermediarios
	Cobertura	La cabecera municipal y aldeas aledañas
	Surtido	Por tamaños y sabores de frutas.
	Ubicaciones	Ambulatoria ya que reparte a domicilio.
	Inventario	El artesano se abastece cada tres días de la materia prima.
Promoción	Publicidad	De boca en boca y la que se muestra en la carreta de madera con la que reparte de casa en casa
	Venta personal	Si la efectúa, por llegar a la casa del consumidor final

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

El productor de helados vende de manera ambulatoria, llevando el producto en una carretilla, esto significa que si el cliente quiere un helado, no puede satisfacer su gusto de forma inmediata, ya que tendrá que esperar hasta que el vendedor llegue.

Con base en la investigación realizada, se determinó que la heladería utiliza el método de paridad, sin embargo el mismo es accesible al consumidor y su competencia son helados de frutas, empacados en bolsa y los elaborados a nivel industrial.

Tabla 36
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aspectos de la mezcla de mercadotecnia
Del pequeño artesano "Canastos de palma"
Año: 2011

Mezcla	Aspectos	Descripción
Producto	Calidad	Manufacturados con materiales naturales.
	Diseño	Redondos, cuadrados, ovalados, acorazonados.
	Características	Materiales naturales y mezcla de colores llamativos y bonitos.
	Tamaño	Grande, mediano y pequeño.
	Utilidades	Diversas, las consideradas por los usuarios.
Precio	Precio	Utilizan el método por sobreprecio.
	Período de pago	Es al contado
Plaza	Canales	Utiliza el canal de marketing nivel tres ya que intervienen la artesana, minorista, mayorista y consumidor final.
	Cobertura	Cubre a todo el municipio de San Jacinto, Chiquimula y Esquipulas.
	Surtido	Por tamaño, formas y colores.
	Ubicaciones	Puestos fijos en Esquipulas y en los hogares en donde se elaboran y puestos informales en el mercado de Chiquimula y los viernes en el casco urbano.
	Inventario	Se aprovisionan de materia prima para la elaboración de 10 canastos.
	Transporte	Utilizan bus o caminan

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

Promoción	Publicidad	De boca en boca
	Venta personal	Si es utilizada por ser la artesana la que la vende al mayorista.

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

Las manufactureras de canastos, resguardan el producto en un espacio físico en su residencia, las mayoristas quienes para la comercialización de éste producto son sólo mujeres, obtienen el mismo yendo a la casa de las tejedoras de palma o ubicándose en algún lugar a espera de que las productoras lleguen a venderle el producto, trasladan la mercancía a los minoristas situados en el mercado de Chiquimula y Esquipulas.

El precio es inferior en comparación a la herrería y fundición de aluminio por utilizar material extraído de la naturaleza y de bajo costo.

Tabla 37
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aspectos de la mezcla de mercadotecnia del pequeño artesano "Herrería"
Año: 2011

Mezcla	Aspectos	Descripción
Producto	Variedad	Balcones y Puertas
	Calidad	Fabricados en metal, uniones soldadas, son duraderas
	Diseño	A solicitud del cliente
	Características	Seguros, durables, variados y atractivos.
	Tamaño	A solicitud del cliente
	Servicios	Entrega e instalación en el lugar donde el cliente lo requiera.
	Utilidades	Brinda seguridad a las viviendas.
Precio	Precio	Es por paridad porque tiene como objetivo tener precios similares a la competencia.
	Período de pago	Es al contado

Continúa en la siguiente página....

Viene de la página anterior.

Plaza	Canales	Maneja el canal de marketing directo pues no posee intermediarios.
	Cobertura	La cabecera municipal y aldeas aledañas.
	Surtido	En tamaños, colores y estilos.
	Ubicaciones	En la vivienda del productor.
	Inventario	Se abastece de la materia prima, según el pedido requerido.
	Transporte	Posee un pick up
Promoción	Publicidad	De boca en boca.
	Venta personal	No se hace, ya que los clientes acuden a la herrería.

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

La herrería posee un puesto fijo ubicado en área determinada de la vivienda del productor.

Se puede notar que esta actividad posee precios altos, debido a los procesos, calidad y cantidad de materiales con que son elaborados.

La publicidad en la actividad artesanal de la herrería no cuenta con un nombre físico en el inmueble que lo identifique sin embargo si es reconocido por los pobladores por el trabajo que realiza.

Tabla 38
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aspectos de la mezcla de mercadotecnia
Del pequeño artesano "Fundición de aluminio"
Año: 2011

Mezcla	Aspectos	Descripción
Producto	Variedad	Comales y ollas
	Calidad	Fundidos con material resistente
	Diseño	Diseños únicos sin variación, por tratarse de ollas y comales.
	Características	De color plateado y grosor que los hace sólidos.
	Tamaño	Grande
	Utilidades	Recipientes necesarios en los hogares.
Precio	Precio	Precio sombra
	Período de pago	Es al contado
Plaza	Canales	Maneja el canal de marketing directo pues no posee intermediarios
	Cobertura	El mercado de Chiquimula.
	Ubicaciones	Puesto informal en el mercado de Chiquimula, sobre una calle libre, la cual puede variar.
	Inventario	Se abastece de materia prima para elaborar aproximadamente cuatro productos.
	Transporte	En bus
Promoción	Publicidad	De boca en boca

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

La fundición de aluminio maneja el método de precio sombra, puesto que ya tiene determinado el precio mínimo del producto, también utiliza el regateo como una estrategia.

La tabla anterior revela que el producto es ofertado en el mercado de Chiquimula.

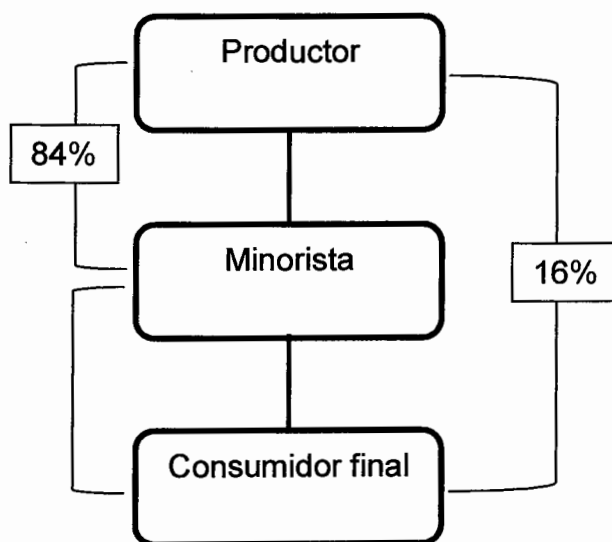
Se evidencia que todas las actividades empresariales poseen mezcla de productos con variación en sus diseños, son útiles, con diferentes tamaños, ninguno utiliza garantías tampoco conceden crédito y pocos cuentan con una marca que los distinga.

Según la investigación realizada se determinó que solo el 1% del total de negocios analizados en el cuadro anterior tiene rótulo y venta personal, el 100% no utilizan relaciones públicas y se publicitan de boca en boca.

4.3.3 Canales de comercialización

Etapas por las cuales pasan los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, permiten señalar la importancia y el papel desempeñado por cada participante en el traslado de bienes y servicios.

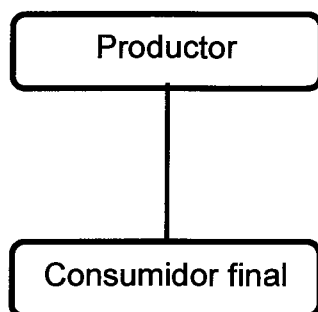
Gráfica 12
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canal de comercialización de pan
Año: 2011



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

En la gráfica anterior se puede observar que la capacidad de venta del productor es amplia, abastece al Municipio, para lo cual tiene días estipulados en la distribución del producto a los minoristas en las diferentes aldeas y al consumidor final.

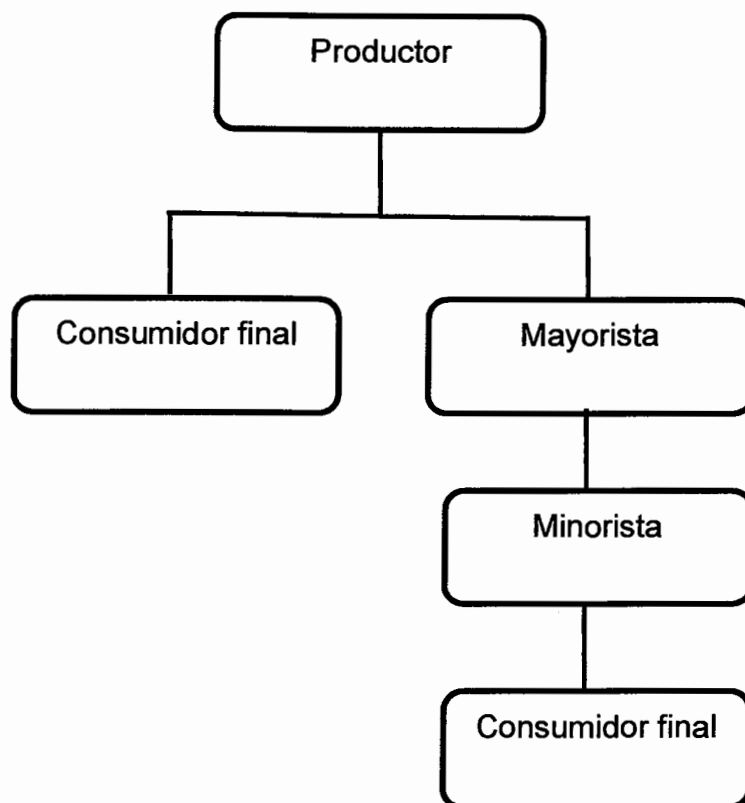
Gráfica 13
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canal de comercialización de helados de cono, herrería y aluminio
Año: 2011



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

Se observa en la gráfica un canal directo dado a que los participantes son el fabricante y el consumidor final, lo cual se aplica a las actividades de producción de helados, herrería y fundición de aluminio para la elaboración de comales y ollas. El porcentaje de venta es el 100% del fabricante hacia el consumidor final.

Gráfica 14
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Canal de comercialización de canastos de palma
Año: 2011



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

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar dos canales, el directo o canal cero donde participan el productor y consumidor final, el porcentaje de venta es de 2%. El canal dos está conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, el porcentaje de participación es de un 98%.

4.3.4 Márgenes de comercialización

Definido como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por adquirir un producto y el precio recibido por el productor.

De acuerdo al estudio se pudo establecer los siguientes márgenes entre productor, mayorista, minorista y consumidor final:

Cuadro 53
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización de producción de pan zepelín y de queso
Año: 2011

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	1.25					83.33
Minorista	1.50	0.25	0.02	0.23	18.4	16.67
Local			0.01			
Energía eléctrica			0.01			
Consumidor final						
Total		0.25	0.02	0.23		100

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

El cuadro anterior muestra que por cada quetzal que paga el consumidor final por un zepelín y pan de queso el productor tiene una participación de 83.33%, el minorista obtiene una ganancia neta de Q0.23 cada vez que vende al consumidor final.

Cuadro 54
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización de producción de pan popular
Año: 2011

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	0.31					81.58
Minorista	0.38	0.07	0.02	0.05	16.13	18.42
Local			0.01			
Energía eléctrica			0.01			
Consumidor final						
Total		0.07	0.02	0.05		100

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

El cuadro indica que por cada quetzal pagado por el consumidor, el productor tiene una participación de 81.58%, el minorista obtiene una ganancia neta de Q0.07 por unidad y Q0.56 por paquete de ocho unidades.

El siguiente cuadro establece los márgenes de comercialización de canastos medianos vendidos al mayorista y minorista:

Cuadro 55
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización de producción de canastos, mayorista
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	5.00					62.5
Mayorista	8.00	3.00	0.92	2.08	42	37.5
transporte			0.67			
Empaque			0.25			
Total	3.00		0.92	2.08		100

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

En la tabla anterior se observa el cálculo de los márgenes de comercialización, para el presente caso es importante resaltar que, el mayorista incurre en más costos de mercadeo como son Q.0.67 de transporte, Q. 0.25 de empaque que el minorista.

Cuadro 56
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Márgenes de comercialización de producción de canastos, minorista
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	8.00					53.33
Minorista	15.00	7.00	0	7.00	87.50	46.67
Consumidor final						
Total		7.00		7.00		100

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

Con la tabla anterior se establece que el minorista es quien obtiene un margen neto superior al mayorista, por no incurrir en gastos de mercadeo.

El precio de venta de un canasto es de Q.5.00 quetzales, dicho costo una vez deducidos los gastos de producción representa una ganancia ínfima para las tejedoras de palma, no así para los intermediarios.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización informal constituye una red de relaciones interpersonales, no establecidas ni requeridas por la organización formal, pero que existen entre los miembros de una organización a medida que estos se asocian para satisfacer necesidades individuales y grupales.³⁶

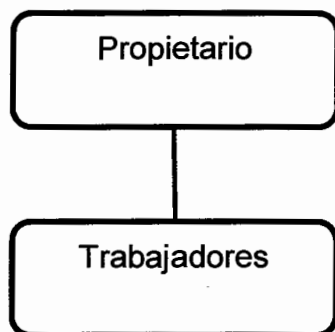
En el desarrollo de las actividades artesanales es imprescindible contar con organización empresarial, con el propósito de optimizar al máximo los recursos y obtener un mejor rendimiento de los mismos. La actividad artesanal en el Municipio brinda ingresos para el sostenimiento parcial o total de las familias que lo realizan y de esa manera repercute en la economía del mismo, procesos que se efectúan de manera empírica, por lo que se ejecuta una organización informal.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Consiste en determinar la forma que adopta la estructura organizacional, por medio de las relaciones de cada departamento que presenta el organigrama y la división del trabajo y/o la forma en que se agrupan y definen las tareas para la realización de actividades, en este caso para los productores artesanales del Municipio, clasificadas por tamaño de la empresa.

³⁶Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas. Material de apoyo función de organización. Consultado julio 2011.

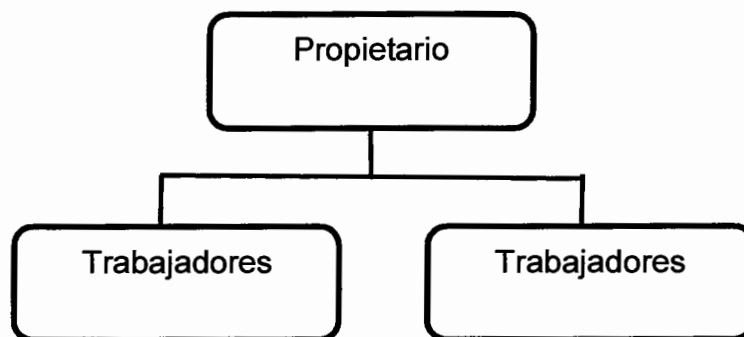
Gráfica 15
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Organigrama estructural de pequeño artesano
Año: 2011



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

La anterior gráfica muestra que en la actividad artesanal de pequeño artesano la mano de obra es realizada por el propietario y por familiares.

Gráfica 16
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Organigrama estructural de medianos artesanos
Productores de pan
Año: 2011



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

Tal y como se muestra en la gráfica, la mano de obra es realizada y dirigida por el propietario, también emplea mano de obra familiar y asalariada, en la que se encuentra la panadería.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad artesanal que se desarrolla en el Municipio provee empleo y proporciona ingresos a una parte de la población para suplir algunas de sus necesidades, lo cual contribuye al sostenimiento familiar, el 92% de mano de obra es familiar y el 8% contratada.

Cuadro 57
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Generación de empleo de la actividad artesanal
Año: 2011

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	No. Empleados	Monto Q	No. Empleados	Monto Q
Panadería			4	54,206
Heladería	1	1,537		
Canastos de palma	42	1,262,557		
Herrería	2	5,831		
Fundición de aluminio	1	5,074		
Totales	46	1,274,999	4	54,206

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

La generación de empleo de la actividad artesanal se refleja en el cuadro anterior, la elaboración de canastos de palma emplea mayor cantidad de personas para el desarrollo de esta actividad, sin embargo por no contar con una adecuada organización, la ganancia es mínima, ya que se percibe de forma individual, pues cada artesano trabaja por su cuenta. El segundo lugar lo ocupa la panadería que utiliza cuatro personas, aunque es una empresa que se desarrolla de forma empírica está mejor establecida y organizada, le permite percibir utilidades superiores.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

El municipio de San Jacinto tiene diversos comercios y servicios generadores de empleo, para el sostenimiento económico y satisfacción de las necesidades básicas y complementarias de las familias.

De la totalidad de comercios y servicios el 62% se concentra principalmente en el área rural por la extensión territorial y un 38% en el casco urbano en menor proporción.

De los locales que se ocupan para la actividad comercial y de servicios, un 77% son propios, los alquilados representan el 23%, los arrendatarios establecidos en el casco urbano, residen en Barrio San Jorge, Tamarindo y Escalón.

5.1 COMERCIO

Se observaron diversos establecimientos de comercio formal que se dedican a la compra-venta de productos y materiales para los habitantes, así como para personas que visitan el Municipio.

El total de la actividad comercial rural está representada por el 74%, constituida por tiendas de artículos de primera necesidad y molinos de nixtamal, generadores de empleo familiar, que contribuye a mejorar la situación económica de los hogares. El 26% corresponde al casco urbano integrado por 57% de tiendas y 43% restante conformado por molinos de nixtamal, farmacias, librerías, boutiques, ferreterías, carnicerías, clínica dental, heladería, bazar, expendios de gas, panadería, tienda agrícola, accesorios para celular, herrería y servicio de correo expreso.

A continuación se presenta la tabla de comercios existentes en el casco urbano:

Tabla 39
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Sector comercio
Generación de empleo
Año: 2011

Tipo de comercio	No. unidades económicas	Generación de empleo mano de obra		
		Familiar	Asalariada	Total
Tiendas	31	39	2	41
Expendio de gas	2	4	0	4
Distribuidoras	3	3	2	5
Heladería	1	0	1	1
Librería	2	3	0	3
Tienda agrícola	1	1	4	5
Ferretería	2	2	0	2
Boutique	3	3	0	3
Accesorios para celular	1	1	0	1
Farmacia	2	5	0	5
Bazar	2	3	0	3
Carnicería	1	1	0	1
Tortillería	1	1	0	1
Herrería	2	2	0	2
Total	54	68	9	77

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011.

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo, se pudo establecer el número de los diferentes comercios del Municipio que cubren las diversas necesidades de la población, aunque el acceso a la información económica que estos aportan, no se pudo establecer debido a la confidencialidad de la información.

5.2 SERVICIOS

Los diferentes servicios que presenta el Municipio están concentrados en el casco urbano para atender las necesidades de sus habitantes.

A continuación se presenta la tabla del sector servicio:

Tabla 40
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Sector servicio
Generación de empleo
Año: 2011

Tipo de servicio	No. unidades productivas	Generación de empleo mano de obra		
		Familiar	Asalariada	Total de mano de obra
Barbería y salón de belleza	2	2	4	6
Laboratorio dental	1	1	0	1
Molino de nixtamal	3	4	0	4
Restaurante	1	2	11	13
Cantina	1	1	0	1
Pinchazo	1	1	0	1
Internet	1	0	1	1
Moto taxis	5	5	0	5
Microbuses	18	3	15	18
Comedores	4	6	6	12
Taller mecánico	1	1	0	1
Bancos	1	0	5	5
Correo Express	1	0	1	1
Total	40	26	43	69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011.

En el sector servicio el 62% representa la generación de empleo asalariado y el 38% el familiar. El único restaurante del Municipio cuenta con piscina, recibe visitas de turistas de Estados Unidos, Honduras y el Salvador, el propietario es de nacionalidad extranjera; genera empleo de mano de obra asalariada en un 26% a personas de diferentes aldeas. El casco urbano cuenta con comedores para las personas del lugar así como a visitantes.

El servicio de transporte para la Cabecera Departamental y centros poblados donde el camino es accesible, utilizan microbuses los cuales generan el 35% de empleo asalariado, con una tarifa de Q4.00 a Q5.00 por persona adulta al igual que por quintales de producto, no se cobra por niño. De acuerdo a la topografía

del terreno y pendientes muy pronunciadas se puede acceder mediante la utilización de pick up o vehículo de doble tracción el cual ya tiene un costo diferente, o por medio del esfuerzo humano. Un total de 5 mototaxis prestan el servicio en el casco urbano y de este a la Cabecera Departamental con un costo de Q 4.00.

En el casco urbano se localiza una barbería y salón de belleza, que es visitada por personas del área con atención del propietario y personas asalariadas que prestan un servicio de calidad.

La tienda agrícola San Jacinto ubicada sobre la calle principal que conduce a la Municipalidad, es atendida por su propietario y trabajadores con productos para la agricultura como abonos insecticidas, plaguicidas, vitaminas para ganado, alimento para aves tanto para crecimiento como para engorde y diversos productos que la población necesita para el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria.

En las instalaciones de la Municipalidad se encuentra un local de café internet, atendido por una persona que asesora en la utilización del equipo y del servicio, se cobra Q6.00 por hora.

En San Jacinto no se observaron talleres mecánicos, únicamente una persona que presta este servicio en la banqueta de su vivienda. Para la reparación de llantas cuenta con un pinchazo que es atendido por su propietario en el barrio Jocotal.

En el casco urbano se pudo observar una venta de licor, así como una clínica dental, agencia postal Correo de Guatemala S.A., la cual envía encomiendas a los departamentos y fuera de Guatemala, una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural, S.A. "BANRURAL" que presta los servicios en sus cuentas monetarias, crediticias y de ahorro a la comunidad. Proporciona préstamos

agrícolas y pecuarios a personas individuales y en forma colectiva para el desarrollo de la actividad.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Los comercios anteriores pertenecen al casco urbano, generadores principalmente de empleo familiar representado por el 88%, utilizan sus viviendas para el desarrollo de la actividad, atendidas por los propietarios o algún miembro del núcleo familiar. Significativamente la generación de empleo mano obra asalariada está representado por el 12% con nueve empleos para personas de diversas aldeas y caseríos en los que se puede mencionar: Tizubin, barrio El Tamarindo, San Jorge, Pastores, Pueblo Nuevo y Escalón.

Del 100% que integran las unidades productivas de San Jacinto el 64% representa la mano de obra asalariada principalmente del sector servicio, debido a que se requiere mayor participación del recurso humano y únicamente el 36% representa la mano de obra familiar.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

Es la identificación de todo aquello que afecte la seguridad física, social y económica en un área específica y que ayude a prevenir o minimizar los daños ocasionados; el municipio de San Jacinto no cuenta con una institución encargada de prevenir los desastres provocados por la fuerza de la naturaleza.

La ubicación geográfica, clima templado y los cambios económico-sociales, exponen al Municipio a diferentes fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos dando lugar a consecuencias desastrosas. Otro factor importante es la idiosincrasia de los pobladores, que los convierte en personas vulnerables a estos acontecimientos.

Debido a la situación actual del municipio de San Jacinto es importante, identificar todo tipo de riesgo que pueda afectar a la comunidad, puede ser físico, social y económico, estos se pueden prevenir y minimizar con un mejor conocimiento y control.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Riesgo es la probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, físicos, ambientales y otros, de forma estructural a toda edificación en un lugar dado y durante un tiempo determinado

6.1.1 Naturales

Están presentes debido a la situación terrestre y atmosférica, sobre los cuales no se tiene control; pero al realizar una prevención adecuada, el riesgo puede minimizarse.

6.1.2 Socio- natural

Son los derivados de las actividades humanas sobre la naturaleza, en ocasiones por desconocimiento, los cuales causan el incremento de riesgo en el Municipio.

6.1.3 Antrópicos

Derivan de la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y otros factores que afectan a la población, lo cual coloca en peligro la vida de la sociedad.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

La siguiente matriz muestra las diferentes situaciones en las que se encuentra actualmente el Municipio, entre los cuales se determinó la existencia de deslaves e inundaciones que se dan en la comunidad en época de invierno, así como desbordamientos que afectan los hogares de las aldeas que se localizan en las cercanías del río Shutaque.

Tabla 41
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2011

Tipos de riesgos	Riesgo	Centros poblados
Naturales	Deslizamientos	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Derrumbes	Región II Tizubín
	Inundaciones	y sus centros poblados
	Tormentas tropicales y huracanes	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Desbordamientos	Región IV El Zapote, Sta. Cruz, Dolores y sus centros poblados
	Hundimientos	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal
	Sequías	y sus centros poblados

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Socio-Naturales	Plagas	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Sequías	Región II Tizubín y sus centros poblados
	Incendios forestales	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Erosión de tierra	Región IV El Zapote, Sta. Cruz, Dolores y sus centros poblados
	Uso inadecuado del Suelo	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal y sus centros poblados
Antrópicas	Contaminación del agua	Región I Ticanlú, La Majada, El Escalón, Pastores y sus centros poblados
	Conflictos o delincuencia	Región II Tizubín y sus centros poblados
	Aguas servidas y Drenajes	Región III Agua Zarca y Las Lomas y sus centros poblados
	Desechos sólidos	Región IV El Zapote, Sta. Cruz, Dolores y sus centros poblados
	Deslizamientos	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal y sus centros poblados
	Deforestación	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal y sus centros poblados
	Desnutrición	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal y sus centros poblados
	Inseguridad alimentaria	Región V San Jacinto, Pueblo Nuevo, El Carrizal y sus centros poblados

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

Esta matriz de riesgos presenta las distintas causas por la cuales los centros poblados de San Jacinto están expuestos a tragedias de origen natural, han sido azotados por incendios, huracanes en época de lluvia, hundimientos, éstos y otros factores provocan la erosión de la tierra y repercute significativamente en la época de invierno, sin mencionar que todo el Municipio está expuesto a derrumbes, al contar con topografía inclinada.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Está conformado por factores internos y externos que afectan una comunidad o territorio; el resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

San Jacinto no se excluye de las vulnerabilidades; dedicado principalmente a la actividad agrícola, se hace vulnerable frente a las situaciones siguientes: régimen de tenencia de la tierra, niveles de pobreza y pobreza extrema, falta de educación, de capacitación, débil o inexistente organización social, explotación irracional de los recursos naturales y de mano de obra, factores que influyen a mantener un alto grado de riesgo.

- **Naturales y ecológicos**

Son las causadas por los fenómenos naturales geológicos o hidrometeorológicos; en el municipio de San Jacinto se detectaron: la topografía, la cual no es apta para la agricultura, lo hace vulnerable a deslizamientos de tierra y aumenta el riesgo de pérdida de cultivos por la inclinación del terreno en época de invierno.

Así mismo incendios forestales y deforestación a causa de realizar la quema de pastos por parte de los agricultores, esta actividad provoca derrumbes por la ausencia de árboles, sequías, desgaste y deterioro del suelo.

Los factores mencionados han provocado la pérdida de terrenos cultivables y aumento de desastres de origen natural que afectan la integridad, salud e infraestructura de las comunidades, aunado a la contaminación del aire, suelo y agua.

- **Físicos**

Factor que indica zonas de riesgo a las cuales están expuestos los pobladores de San Jacinto, como poblaciones que a causa de la pobreza tienen pocas opciones para una ubicación menos riesgosa, la calidad de los cimientos de los hogares, ausencia de servicios básicos y falta de opciones para vivir en un ambiente digno.

Existen viviendas de centros poblados del Municipio, que se encuentran ubicadas en lugares vulnerables, por ejemplo la aldea La Majada, Pastores, Lomas Arriba y sus caseríos están a orillas del río Shutaque, que a su vez están propensos a deslizamientos, derrumbes e inundaciones.

- **Económica**

Este tipo de vulnerabilidad afecta en su mayoría a las aldeas de Pueblo Nuevo, Agua Zarca, Lomas arriba, caserío Los Pérez, Los Pascuales y Los Lázaro que por carencia de recursos económicos viven en situaciones precarias, las paredes de las casas están elaboradas de adobe, los techos son de palma y el piso es de tierra; algunos lugares no cuentan con energía eléctrica y servicios sanitarios, sin olvidar la falta de empleo y la carencia de un ingreso fijo.

Cabe mencionar la mala alimentación, su dieta consiste en el consumo de frijol y tortillas de maíz, lo que provoca a largo plazo problemas de desnutrición y enfermedades.

- **Social**

Es el conjunto de relaciones sociales y conducta interna de comunidades, esta vulnerabilidad refleja la inseguridad ciudadana que predomina en algunas comunidades como aldea La Majada y Tizubín, que han sobresalido por los hechos delictivos que provocan temor y preocupación a los pobladores.

En los centros poblados mencionados, hay carencia de mitigación de riesgos e inestabilidad por parte de grupos de vecinos que no le dan continuidad a la seguridad interna. La falta de educación y recursos económicos son factores que provocan disfuncionalidad familiar, la cual induce a los jóvenes a delinquir.

- **Educativa**

Aunque la mayoría de centros poblados del municipio de San Jacinto, cuentan con una institución educativa, el analfabetismo predomina en las personas mayores, los jóvenes a partir de los 15 años abandonan la escuela por vergüenza a sus cambios corporales; no seguir en la escuela limita el acceso a obtener un mejor empleo y retrasa el desarrollo intelectual.

Factores que valen la pena resaltar es la distancia a la que están ubicados los centros educativos, ausencia de maestros, inadecuadas instalaciones, falta de mobiliario y equipo para la formación educativa; lo cuales evitan un mejor desempeño en las actividades.

- **Cultural o ideológico**

Es la concepción del mundo y la sociedad; la comunidad en general es vulnerable a la pérdida de costumbres y valores, como por ejemplo la lengua natal Chortí, que se ha perdido considerablemente debido a la falta de interés de los habitantes y por la influencia que se recibe del extranjero.

Cabe mencionar que los pobladores, en especial los de escasos recursos económicos y las analfabetas, son vulnerables a creencias de castigos de origen

religioso o divino, la ausencia de lluvia por ejemplo, es considerada castigo divino por el modo en que las personas se comportan frente a sus semejantes.

- **Político**

Esta vulnerabilidad se refiere a procesos frecuentemente conducidos por políticos que imponen el poder por medios de coerción, crean la división entre gobernantes y gobernados, al tener preferencia por comunidades y dejar abandonadas a las que no los apoyan.

- **Institucional**

Se detecta la ausencia de instituciones que apoyen la labor de gestión de riesgo por falta de interés, organización y planificación; únicamente se identificaron siete instituciones de la Coordinadora local para la reducción de desastres – COLRED- en diferentes comunidades.

La vulnerabilidad institucional predomina en el casco urbano por la ausencia de una Coordinadora municipal para la reducción de desastres -COMRED- que apoye en casos de desastre, riesgos y calamidades de origen natural, socio-natural y antrópicos.

- **Tecnológico**

Se enfoca a la ausencia de tecnología, la falta de técnicas adecuadas de construcción, edificación de infraestructura en lugares de alto riesgo, son factores deficientes que puede provocar incomunicación entre centros poblados al afectar medios de comunicación como puentes, internet, electricidad y servicio de telefonía.

- **Estructural**

El débil cimiento estructural de habitaciones, puentes, techos etc., hacen vulnerables a los pobladores al afectar su desarrollo comercial por la presencia de desastres de origen natural, socio-natural y antrópico.

- **Comunitario**

La ausencia de centros de acopio y albergues hace vulnerable a la población al contar con poco apoyo por parte de autoridades y líderes comunitarios, no se identificó un lugar apropiado al que las personas acudan en caso de emergencia.

- **Pobreza**

La capacidad limitada que tienen para obtener préstamos o recursos económicos para mejorar su estilo de vida, hace vulnerable a los pobladores frente al desarrollo, alfabetismo, enfermedades, sobrepoblación, delincuencia, hambre, desnutrición y desempleo.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se muestra la matriz de vulnerabilidades encontradas en el municipio de San Jacinto:

Tabla 42
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2011

Factor/ indicador	Clase	Descriptor como factor	Descriptor como indicador
Ambiental y ecológico	A	Ausencia de árboles, ecosistemas para absorber los traumas de los fenómenos naturales, sequía, quema de basura.	Derrumbes Deslizamientos Inundaciones Desbordamientos Contaminación Incendios forestales.
Físicos	A	Baja calidad de materiales de construcción, antigüedad de infraestructura.	Destrucción de viviendas, puentes y caminos.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Económicos	A	Insuficientes fuentes que generen empleo, disponibilidad negativa para gestión de riesgo.	Bajo ingreso económico, falta de fuentes de empleo, ausencia de preparación académica en las escuelas.
Social	M	Actuación e intervención de personas y comunidades.	Presencia de delincuencia y ausencia de autoridad correspondiente.
Educación	A	Deficiencia en educación y poca participación de los pobladores.	Participación comunitaria, para mejorar la relación población-naturaleza.
Cultural o ideológico	A	Concepción de la naturaleza y su relación de riesgos y desastres	Ausencia del conocimiento, costumbres y educación frena el desarrollo social y la prevención de riesgos.
Político	A	Autonomía y capacidad de gestión y negociación de agentes internos y externos.	Autoridades disponen de poco tiempo para apoyo a la administración de riesgos y cuentan con presupuesto reducido para enfrentar casos de emergencias.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Institucional	A	Obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgo y actuar en caso de desastre.	Ausencia de institución municipal COMRED, por falta de apoyo institucional con relación a gestión de riesgos.
Tecnológico	A		Ausencia de infraestructura y tecnología, carencia de ejecución técnica.
Estructural	A	Componentes de viviendas.	Casas construidas con materiales débiles de adobe y bajareque.
Comunitario	M		Ausencia de apoyo comunitario y carencia de albergues en los centros poblados.
Pobreza	A	Escasez de agenciarse de recursos para vivienda.	Poco desarrollo, oportunidades de vida, superación personal, conformismo al estilo de vida.

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

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Describe los incidentes ocurridos históricamente; en el caso del municipio de San Jacinto se determinó que actualmente no cuenta con una COMRED que vele por la prevención y proporcione registros de los acontecimientos ocurridos en el lugar.

La información se obtuvo a través de entrevistas con pobladores, especialmente ancianos, durante las visitas realizadas y por medio de la Oficina Municipal de Planificación que proporcionó información actual y relevante.

6.3.1 Área urbana

Se registran inundaciones y crecidas del río Shutaque en época de invierno, éste en su cauce normal mide aproximadamente medio metro de profundidad y en época de invierno sube su nivel hasta un metro y medio, en temporadas de tormenta tropical crece hasta dos metros, lo cual provoca la inundación de algunos hogares del Barrio Tamarindo, ubicados en las cercanías del río, además de bloquear el acceso a otras aldeas.

6.3.2 Área rural

Por medio de boletas de encuesta, entrevistas e información proporcionada por la Municipalidad se obtuvo información relevante acerca del historial de desastres en el área rural en el cual se detectó la existencia de desprendimientos de tierra en las aldeas Tizubín, El Carrizal, El Zapote, Agua Zarca, Ticanlú. En en el caserío Los Pérez cuyos terrenos son sumamente inclinados lo cual ha provocado pérdida de cultivos, daños a la infraestructura de los hogares e incomunicación con otras aldeas aledañas.

Las aldeas Pastores y La Majada, sufren de inundaciones en época de invierno provocadas por el cauce del río que llega a medir hasta dos metros de alto, lo cual obliga al traslado de los vecinos afectados a otras residencias.

A continuación se presenta la tabla con el historial de desastres conocidos en el Municipio:

Tabla 43
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Historial de desastres
Año: 2011

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Mayo de 2010	Tormenta Agatha	Inundaciones, pérdidas de cosechas, daños en infraestructura (puentes y caminos), desbordamientos	Aldeas Pueblo Nuevo, El Escalón, Carrizal, Pastores, La Majada, Casco Urbano y sus caseríos.
2008-2010	Falla geológica de San Jacinto	Agrietamiento de puente sobre la Quebrada Chanco, dañó el paso aéreo de tubería de agua potable, deterioró los cultivos y carretera, trasladando a 12 familias de manera temporal.	Aldea el Zapote, El Carrizal y Aldea Ticanlú junto al caserío Los González
2008	Hundimiento, a orillas de la quebrada El Zapote	Hundimiento de más de diez manzanas de terreno, afectó el sistema de agua potable y producción agrícola.	Aldea El Zapote
2008	Hundimiento de carretera principal, Colapso de base y plataforma de puente de quebrada La Nicolasa	Provoco de forma temporal la incomunicación e inmovilización de la comunidad, daños a la infraestructura (puente y caminos).	Aldea Santa Cruz
2007	Derrumbe	Derrumbe de cerro, soterramiento de cuatro manzanas, causó pérdida de cultivos, incomunicación con 20 familias.	Aldea Lomas Abajo

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

2007	Derrumbe	Derrumbe afectó cercanía de hogares del sector Rosa Lemus, provocó cierre de paso.	Aldea Santa Cruz
1998	Desbordamiento de quebrada "La Nicolasa"	Causa daños a viviendas, muerte de animales domésticos y pérdida de cosechas.	Aldea Agua Zarca Abajo
Octubre y noviembre 1998	Huracán Mitch	Daños a infraestructura de puentes y vías de acceso, fuertes vientos, inundaciones, desbordamientos, pérdidas de cosechas, muerte de animales.	Aldeas y sus caseríos: Pueblo Nuevo, El Escalón, Carrizal, Pastores, La Majada y Casco Urbano
1993	Epidemia de cólera	Muerte de dos personas.	Aldea Lomas Abajo
4 de febrero de 1976	Terremoto	Una persona fallecida, agrietamiento de viviendas, daños a infraestructura, desprendimiento de rocas.	San Jacinto y sus centros poblados

Fuente: Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades AVC, Cruz Roja guatemalteca, delegación de Chiquimula, noviembre 2008.

Es importante mencionar que la mayoría de estos desastres, con el transcurso del tiempo han dejado temor en la población, en especial el terremoto de 1976, el cual dejó una falla geológica en la comunidad de San Jacinto, que ha afectado el tramo carretero y parte de la infraestructura.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y financieros brinda a la población del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula beneficios que ayudan a su desarrollo socioeconómico; las potencialidades se establecieron por medio de instrumentos de investigación aplicados en el trabajo de campo: boleta de encuesta, guía de entrevista y guía de observación; se identificaron potencialidades productivas de tipo agrícola, pecuario, artesanal, de comercio y servicio, todas descritas a continuación.

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

En Guatemala los recursos naturales se presentan en la mayoría de municipios como aptos al desarrollo de la agricultura, principal actividad del país; sin embargo los suelos del municipio de San Jacinto son de topografía quebrada y con pendiente inclinada, de consistencia pedregosa y arenosa, conocidos localmente como terrenos montañosos, a pesar de estas características el Municipio cuenta con una serie de beneficios apropiados para la producción.

A continuación se describen las actividades determinadas como potencialidades agrícolas: Guanaba, tomate, loroco, soya, maicillo (sorgo), piña, el jocote de marañón, sábila, ajonjolí, rosa de Jamaica y cebolla.

La implementación de estos contribuirá al desarrollo de las comunidades a través de generación de empleo y diversificación de productos en el mercado; así mismo lograría mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

7.1.1 Producción de guanaba

“La guanaba, (*Annona Mricata* L.,) es una fruta de sabor agradable que se consume en forma natural o en sorbete y helados. Pocos cultivos comerciales de

este fruto se han establecido y es escasa la investigación realizada acerca de los problemas de su cultivo”²⁷.

De todas las anonáceas comestibles, la guanaba es la del requerimiento más tropical; prefiere los climas cálidos y húmedos, con altitudes no mayores a los 1,000 msnm, y crece mejor con una precipitación media anual de 1,000 y 1,400mm, sin estación seca.

Este árbol frutal no es exigente en cuanto al suelo “las anonáceas en general tienen arraigamiento poco profundo y este es el que presenta mayor desarrollo radical. Se desarrolla mejor en suelos profundos, fértiles, bien drenados y ligeramente ácidos (pH 5.5-6.5),”²⁸ la aldea de Pastores, Escalón y Tizubín reúnen las características y condiciones de suelo observado en el trabajo de campo, orientado por el perito agrónomo de la comunidad.

La importancia de esta potencialidad es el desarrollo económico obtenido por la comercialización local, nacional e internacional, la cual beneficiaría las fuentes de empleo y el aprovechamiento de la mano de obra; la comercialización de la guanaba se realizará en territorio nacional en la Central de Mayoreo CENMA.

7.1.2 Producción de tomate

Planta perteneciente a la familia de las solanáceas, originaria de América. Sus tallos son herbáceos y ramificados, se cultiva por el aprovechamiento de sus frutos, que constituyen una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en todos los países del mundo.

“Se desarrolla bien bajo diferentes condiciones de suelo, como los de tipo franco arcillosos y francos, ricos en materia orgánica bien drenados con un pH de 6.0 a 7.0, el clima al que se adapta es el cálido, templado y frío, para los países de

²⁷ Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias Palmira. Acta agronómica volumen 35 No. 3, año 1985,

²⁸ Baraona Cockrell / Sancho Barrantes Ellen, Fruticultura especial II, Guanábana y macadamia, Editorial San José, C.R: EUNED, 1992. Pág. 21,22.

Centro América y otras regiones ubicadas dentro de la latitud en que se encuentran dichos países, alturas comprendidas entre los 0 y 8,000 pies sobre el nivel del mar, desarrollándose mejor en los cálidos y templados, con temperaturas entre los 16 y 25 grados C²⁹.

La producción de tomate es realizable en la aldea Pastores y La Majada debido a que se encuentra cerca de las riberas del río; esto permitirá tener un sistema de riego. Los beneficios para esta actividad son los siguientes: propicia la generación de empleo, dota a los productores de ventajas económicas atractivas y satisface la demanda interna del producto, como satisfacer las necesidades del mercado nacional y favorecer las exportaciones, su comercialización se realizará en el mercado nacional, distribuyéndose en la Central de Mayoreo CENMA.

7.1.3 Producción de loroco

“El loroco o (*Fernaldia pandurata*) es una planta trepadora, dicotiledónea de hojas persistentes, flores hermafroditas, fruto capsular o folicular, semillas con albumen carnosos y coracero. La parte comestible son los botones florales tiernos y su flor abierta³⁰.

“Es un cultivo nativo, ofrece buenas perspectivas, principalmente para climas secos y terrenos con problemas de pedregosidad entre sus características están su altitud que se encuentra desde el nivel del mar hasta 900 msnm., específicamente en los departamentos del corredor seco, el rango de temperatura ideal para el loroco es de 20 a 32 grados C; temperaturas mayores o menores a estos provocan estrés a la planta lo cual afecta la reproducción de

²⁹ Víctor Manuel Gudiel. Manual agrícola SUPERB. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Cultivo de tomate. Primera edición. Pág. 202, 203.

³⁰ Oscar Enrique Ramírez Díaz, Tesis Comercialización del loroco (*Fernaldia pandurata* Woodson), Guatemala abril de 2003. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía, Instituto de investigaciones agronómicas, Centro de Documentación e Información Agrícola CEDIA.

sus flores. Se adapta a diversos tipos de suelo desde francos a francos arcillosos, hasta los pedregosos, con pH de 5.5 a 7³¹.

Es un cultivo no tradicional que puede ser una alternativa viable para generar ingresos a los habitantes y contribuir a la economía de la aldea Pastores y La Majada a través de la generación de empleo, lo cual aumenta la capacidad de compra de los pobladores e incrementa el flujo comercial; para la comercialización del loroco se propone el mercado nacional y local para distribuirlo en La Terminal zona cuatro y en el municipio respectivamente.

7.1.4 Producción de jocote de marañón

“El Jocote de marañón (*Anacardium occidentale* L.), es un árbol frutal perenne de origen americano, específicamente de Brasil y Las Antillas. Se desarrolla en Centro América tanto en estado silvestre como en siembras dispersas, aunque actualmente ya existen plantaciones comerciales en monocultivo³².

El cultivo de marañón es una alternativa para el desarrollo económico en zonas con condiciones de suelos y climas desfavorables para otros cultivos, con ello contribuye a la reforestación y conservación de los suelos.

“Las diferentes operaciones de cultivo como propagar, transportar, podar, labrar, fertilizar y cosechar, están sujetas a las condiciones del suelo y clima del trópico guatemalteco, todas estas se realizan con éxito al depender del ingenio y práctica del agricultor”.³³

Entre los factores climáticos del cultivo se encuentra que la altitud de este debe ser a una altura de 0 a 1,000 msnm, a su vez debe poseer temperatura entre 16

³¹ Marco V. Fernández, *Revista Agricultura, Cultivo de loroco*, opción para climas secos y suelos pedregosos, Editorial Impress, S.A., Edición 1998. Guatemala, Pág. 32.

³² Juan Francisco Hernández Márquez, *Tesis Estudio de la importancia económica del jocote de marañón*, mayo 2007, Universidad de San Carlos de Guatemala, . Facultad de Agronomía, Instituto de Investigaciones agronómicas. Pág. 4, 5, 13.

³³ Ídem. Pág. 15,16.

a 40 grados C., prefiere suelos de topografía ondulada, con una precipitación pluvial de 500 a 2,500 mm anuales.

El árbol del jocote de marañón no es exigente en calidad de suelos, se desarrolla en suelos arenosos, arcillosos, planos e inclinados, con respecto al clima es cálido seco, puede adaptarse al cálido húmedo, los cuales son características que predominan en la aldea el Escalón, la comercialización de esta potencialidad está enfocado al mercado nacional destinado al mercado La Terminal zona cuatro por su amplia concentración de consumidores.

7.1.5 Producción de soya

La soya es una planta originaria de China y en la actualidad es un cultivo de importancia mundial por su uso, producción, calidad y el alto valor nutritivo y proteínico.

“Entre el uso de la soya se encuentra la importancia del grano por el contenido de grasa la cual se emplea la extracción de aceite para barnizar, colas, esmaltes, grasas industriales, lubricantes y tintas. Otra de sus características está el aceite cuyo uso se enfoca en la cocina, como margarina y lecitinas comestibles e industriales como harinas, leche, carne, emulsiones, fertilizantes y alimentación animal por la fabricación de concentrados”³⁴.

Desde el punto de vista de sus exigencias de clima, el período de germinación puede ser en temporada de sequía prolongada entre 20 a 30 grados C., o una humedad excesiva, después de iniciado su crecimiento.

“La soya se adapta a gran variedad de suelos, incluso a los relativamente pobres, se adapta mejor a suelos arcillosos con un pH de 6 a 6.5 con buen drenaje y tipografía llana. Su cultivo puede ser manual o mecanizado si fuese

³⁴ H. Díaz Carrasco, O. Velásquez Díaz. Cultivo de soya para granos y forrajes, Centro de investigación y documentación agropecuario, Ministerio de Agricultura e Instituto de Cultura, Investigaciones fundamentales en agricultura tropical, Habana Cuba 1992.

necesario con el objetivo de mantener el campo libre de malezas”³⁵. El mercado en el cual se enfoca su comercialización es la Central de Mayoreo CENMA, por su fácil accesibilidad.

7.1.6 Producción de maicillo o sorgo

“Conocido también como sorghum vulgare y es una planta anual que pertenece a la familia de las gramíneas, se le considera originaria de la India o África, el sorgo ha llegado a constituir un cultivo de gran importancia y en la actualidad le cultiva en gran escala.

Se adapta a diferentes condiciones climáticas cultivándose desde alturas comprendidas entre 0 a 4,500 pies sobre el nivel del mar, climas tropicales, subtropicales secos y húmedos con temperaturas de 16 a 40 grados C., El sorgo se desarrolla bien bajo diferentes condiciones de suelo, no obstante prefiere los francos, franco arcillosos, franco arenosos, profundos y fértiles con un pH de 5.5 a 7.5”³⁶.

Por medio de esta actividad se transformará económicamente la situación de las personas, cuyo beneficio será el mejoramiento del nivel de vida al implementar otro tipo de cultivo, generar fuentes de empleo y el aprovechamiento de la mano de obra; la ubicación en la cual se puede concentrar los cultivos es en la aldea El Carrizal por cumplir con las cualidades requeridas, la actividad comercial será dentro del territorio nacional enfocado a las distribuidoras industriales que lo utilizan como materia prima para la transformación.

7.1.7 Producción de ajonjolí

“Conocido también como Sesamun Indicum L. es una planta anual de día corto, de la familia de las pedaliáceas originaria de África, en la actualidad se cultiva en

³⁵Felipe Delgado Hernández, La soya, su cultivo y usos, Memorandum técnico no. 334. Secretaría de Recursos Hidráulicos, Subsecretaría de operación, Dirección general de distritos de riego, Dirección de estadística y estudios económicos. México, DF, octubre 1979.

³⁶Víctor Manuel Gudiel, Manual agrícola SUPERB, Productos Superb Agrícola, S.A. Cultivo del Sorgo Primera edición. Pág. 263 y 264.

países como China, India, América Central, Venezuela y Brasil entre otros. La demanda mundial de la semilla va en aumento cada año debido a su interés comercial e industrial por su alto contenido en aceites, grasas vegetales y la más importante, la alimentación humana.

En Guatemala y demás países de Centroamérica, el ajonjolí puede cultivarse en las regiones tropicales y subtropicales con clima cálido, alturas comprendidas entre los 0 a 3,000 pies sobre el nivel del mar con temperaturas entre los 21 y 26 grados C., y una precipitación pluvial de 300 a 600 mm. Entre las exigencias del cultivo lo más recomendable son los suelos francos, franco arenosos, arcillo arenosos, fértiles, sueltos, con un pH de 6.0 a 7.0³⁷.

El lugar que reúne las características del suelo y clima para la producción son las aldeas de Pastores y El Zapote, cuyo fin es beneficiar a la comunidad con la contratación de mano de obra, obtener mejores ingresos económicos, mayor poder adquisitivo y practicar otro tipo de actividad agrícola; el mercado para su comercialización será el nacional enfocado a las industrias y el mercado La Terminal zona cuatro que utiliza el ajonjolí como materia prima, para la transformación y distribución respectivamente.

7.1.8 Producción de piña

“La piña es una planta que pertenece a la familia de las bromeliáceas, originaria de las regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, Brasil y Paraguay donde se ha diseminado a todas las regiones del mundo que cuentan con las condiciones de clima ideales para su cultivo.

Esta fruta se desarrolla bien en climas tropicales, con alturas comprendidas entre los 0 y 3,500 pies sobre el nivel del mar, con temperatura ambiental entre los 20 y 30 grados C., y una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales. La piña es adaptable a diferentes condiciones de suelo, desarrollándose mejor

³⁷. Víctor Manuel Gudiel, Manual agrícola SUPERB, Cultivo de Ajonjolí, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. Pág. 235.

en los suelos francos, franco arenosos, franco arcillosos, profundos, ricos en materia orgánica con un pH de 5.0 a 6.0”.³⁸

El Municipio cuenta con las condiciones climáticas y el tipo de suelo para iniciar con una producción, la comunidad apta para la siembra de piña es la aldea de Pastores, por estar ubicada a pocos kilómetros del río Shutaque y brindar la facilidad de implementar sistema de riego.

Es importante mencionar que al iniciar con este proyecto se beneficiará a la comunidad con oportunidad de empleo, desarrollo e incremento de sus ingresos económicos sin olvidar el aprovechamiento de la mano de obra y su especialización en otro tipo de cultivo; su comercialización se realizará en mercado nacional distribuyéndose en el mercado de La Terminal zona cuatro.

7.1.9 Producción de Rosa de Jamaica

“La rosa de Jamaica es una planta anual, herbácea, de la familia Malvaceae, que generalmente alcanza de uno a dos metros de altura. Se considera su origen de la India, e introducido a Guatemala por gente de raza negra procedente de Jamaica, sus semillas y cálices de color rojo son ricos en ácido málico de los que se pueden obtener varios subproductos tales como vinos, jaleas, conservas, mermeladas y refrescos.

Esta planta crece en diferentes clases de suelos, aún cuando contengan pocos nutrientes (baja fertilidad), pero los más recomendables son los suelos francos, franco arcilloso, preferiblemente plano y bien drenado con fertilidad moderada. Los requerimientos climáticos de la Rosa de Jamaica son los tropicales y subtropicales, en regiones con altura sobre el nivel del mar de 0 a 1,400 metros, con

³⁸Víctor Manuel Gudiel, Manual agrícola SUPERB, Cultivo de piña. Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición, Pág. 291,292.

temperatura promedio de 22 grados C., y una precipitación pluvial anual de 500 a 1,000 milímetros”³⁹.

La aldea Dolores cumple con todos los requerimientos del suelo además de beneficiar a la comunidad por medio de ingresos económicos, fuentes de empleo y desarrollo comercial, su comercialización será el mercado La Terminal de la zona cuatro por su amplia comercialización.

7.1.10 Producción de Zucchini

“Pertenece a la familia de las Cucurbitáceas, los calabacines o mini-güicoyes, son producidos por plantas anuales, herbáceos, monoica y rastrera. Suele tener un tallo principal que emiten raíces en los entrenudos cuando tienen contacto en tierra húmeda.

El calabacín es menos exigente en calor, para germinar la temperatura óptima debe de ser de 25 a 35 grados C., pues el desarrollo vegetativo es muy rápido cuando es alta su temperatura, si las temperaturas bajan afecta la parte radicular del cultivo y cuando estas se elevan la planta rebrota y se recupera inmediatamente.

No es exigente con el suelo; admite todas las clases de terreno, desarrollándose bien, siempre que disponga de humedad y se le apliquen abonos con frecuencia y responde extraordinariamente en los lugares bien provistos de materia orgánica”⁴⁰.

Las aldeas propuestas son Agua Zarca Abajo y Santa Cruz ya que cumplen con los requerimientos de clima y suelo para su implementación, al desarrollar esta potencialidad los pobladores se beneficiarían con fuentes de empleo, perfeccionamiento de técnicas de siembra y diversificación de cultivos. El

³⁹ Héctor O. Godínez Orozco, Cultivo de Rosa de Jamaica, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, unidad de formación de Recursos Humanos, Área de reproducciones e instalaciones a distancia. Editorial DIGESA, Región V 1,988, Guatemala.

⁴⁰ Zoila Serrano Cermeño, Agente de extensión agraria. Cultivo del Calabacín, Revista hojas divulgadoras Ministerio de Agricultura UN-7-73H.

mercado adecuado para su comercialización será el extranjero específicamente Estados Unidos por el alto consumo de mini-vegetales en los restaurantes de comida gourmet.

7.1.11 Producción de sábila

“Se le conoce también como Aloe Vera y es una planta acaule, produce grandes estolones. Hojas finamente lanceoladas, de color verde claro, márgenes con dientes espinosos separados y racimos florales densos en sus puntas, es una planta nativa de la región mediterránea, particularmente en el norte de África o la parte alta del Nilo.

El Aloe vera prefiere el clima seco, temperaturas de 18 a 40 grados C., con una precipitación pluvial de 400-2,500 mm/año, con humedad relativa 65-85%, crece en suelos pobres, soleados y bien drenados. Se propaga mediante retoños de raíces y semillas; no requiere de mayores cuidados, se aconseja abonar orgánica y químicamente”⁴¹.

El Municipio posee las características necesarias para la producción de sábila por lo que se plantea como una potencialidad, con la idea de ofrecer un producto alternativo que beneficie a la economía de la población. La aldea el Zapote posee las mejores condiciones para el cultivo de sábila.

La producción ayuda a incrementar las fuentes de empleo, esto hace que se eleve el nivel de vida de los habitantes del Municipio y mejore la economía del mismo. El mercado en el cual será comercializado es local y departamental.

7.1.12 Producción de cebolla

“Pertenece a la familia de las Liliáceas. Es un bulbo de forma ovalada a esferoidal de un tamaño que va desde 2.54 cm a 7.5 cm. Posee hojas fistulosas y cilíndricas, jugosas, de olor fuerte y sabor picante. Existen variedades de color

⁴¹ Armando Cáceres. Plantas de uso medicinal en Guatemala, Volumen 1, primera edición 1996, Editorial Universitaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Documentación e Información Agrícola CEIDA, Facultad de Agronomía, Pág. 328.

blanco, rojo y amarillo. El consumo de cebolla se considera benéfico para la salud por tener propiedades diuréticas, sirve como tonificante y digestivo y es un estimulante para el sistema circulatorio y respiratorio⁴².

Puede cultivarse en clima fresco y en clima caliente se requiere abundante humedad, suelos livianos (francos o franco-arenosos) que permitan un mejor desarrollo de los bulbos. Existe gran cantidad de variedades por tamaño, color, resistencia a enfermedades, adaptabilidad climatológica y destino final del producto uno de los lugares aptos para el cultivo del mismo es en la aldea La Majada.

La comercialización de la cebolla producida en dicha aldea será a nivel nacional por medio de mayoristas en el mercado de La Terminal zona cuatro de la ciudad de Guatemala.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

Se identificaron potencialidades que pueden desarrollarse para mejorar la obtención de ingresos económicos como se muestra a continuación con las siguientes actividades propuestas.

Con el apoyo de las técnicas de investigación utilizadas, se establecieron potencialidades que contribuirán al desarrollo económico y social de la población del municipio de San Jacinto, entre ellas se pueden mencionar: crianza y engorde de pavos, ganado porcino y pelibuey. Estas actividades generarán ingresos de manera significativa a las familias campesinas de escasos recursos, además de ayudar a mejorar las condiciones de vida de las comunidades involucradas.

⁴² Ficha técnica de Food and Agriculture Organization -FAO-, Productos frescos y procesados, Cebolla,. Guatemala, Consultado el 14 de diciembre de 2011. Disponible en: http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/AE620s/Pfrescos/CEBOLLA.HTM

7.2.1 Crianza y engorde de pelibuey

Es un animal rústico que resulta del cruce de una oveja y una cabra; tienen la facilidad de adaptarse a cualquier ambiente. Estos animales no necesitan cuidados especiales, una de sus características es la fácil reproducción, cuya duración es de cinco meses; esto representa una baja inversión en la crianza de este animal.

La carne de pelibuey es de fácil comercialización a nivel local y nacional por su bajo costo de inversión. El centro poblado con potencialidad, por factor de recursos y espacio, para la crianza es la aldea El Zapote.

Esta actividad productiva podrá beneficiar a muchos hogares del Municipio debido a que no necesita grandes extensiones de terreno para su crianza. Con la ejecución de esta propuesta se generará significativamente los ingresos económicos, fuentes de empleo, diversificación de la alimentación y comercialización. Al no existir unidades productivas dedicadas a esta actividad, representa una oportunidad de inversión muy rentable pues no necesita de alta tecnología para desarrollarse y el mercado al cual se enfocará es el local en la comunidad de San Jacinto.

7.2.2 Crianza y engorde de pavos

Las aves de traspatio son importantes debido a la generación de ingresos y altos nutrientes alimenticios de proteína (carne y huevos) a nivel familiar en el área rural, ya que su crianza no demanda grandes costos de inversión y manutención.

La crianza y engorde de pavos es considerada potencialidad rentable, debido a la contribución de mano de obra de mujeres de los centros poblados que realizan actividades domésticas y dedican tiempo a la crianza y cuidado de aves de traspatio.

Esta actividad productiva se enfoca al sector femenino por la dedicación y el conocimiento en la crianza de aves, el lugar apto para esta potencialidad es la aldea El Zapote y Caserío Montañuelas por la facilidad de acceso y vías de comunicación.

La carne de pavo es ventajosa para preparar platillos tradicionales y su sabor es apreciado en Guatemala, por ejemplo el kak' ik y los tamales, los cuales cuentan con demanda en la época navideña, el mercado al cual se enfocará será el local por su demanda estacionaria.

7.2.3 Crianza y engorde de ganado porcino

Es una de las carnes más aprovechadas y con alto consumo en el mundo, es muy poco lo que se desperdicia del cerdo, además de los subproductos que se obtienen del mismo. La crianza y engorde de ganado porcino, es una alternativa para generar ingresos adicionales a los obtenidos por las otras actividades productivas.

El cerdo es de fácil crianza, básicamente se alimenta de hierbas, verduras, concentrado y restos de alimentos humanos. Dentro de la utilización que se le puede dar a este se encuentran: "los pelos o cerdas para fabricar cepillos; de la grasa se hace el tocino o la manteca; su carne se consume fresca o en conserva, como en el caso del jamón, la morcilla, las butifarras y los chorizos".⁴³

La crianza y engorde de ganado porcino es ventajoso, cuya tecnología aplicada es de manera tradicional con poco grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la actividad pecuaria; para obtener una excelente producción se emplean cerdos de raza criolla alimentados con maíz picado o podrido, maicillo y desperdicios de comida.

⁴³Historia del cerdo terra Guatemala, Consultado el 24 de junio de 2011, Disponible en: <http://www.terra.com/mujer/articulo/html/hof1106.htm>,

El lugar apto para la esta actividad por el tipo de suelo y condiciones climáticas es la aldea El Zapote, esto mejorará los ingresos de los pobladores por medio de la comercialización, mejor poder adquisitivo y el aprovechamiento de la mano de obra, su mercado estará enfocado de manera local.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Entre las actividades artesanales que identifican al municipio de San Jacinto se encuentran la elaboración de canastos de palma, panadería, herrería y tortillerías, las cuales son insuficientes para cubrir las necesidades del Municipio. Existen organizaciones dedicadas a impulsar el desarrollo y comercialización en el mercado cuyo objetivo es beneficiar y mejorar las condiciones de vida de los pequeños artesanos.

La falta de financiamiento y asesoría técnica impide a los artesanos, buscar otras fuentes de ingreso. Se identificó la ausencia de talleres de carpintería, talabartería, fábricas de block, y cajas mortuorias lo cual puede ser aprovechado.

7.3.1 Taller de carpintería

Es el nombre del oficio y del lugar donde se trabaja la madera y sus derivados, con el objetivo de cambiar su forma física en objetos útiles al ser humano como pueden ser muebles para el hogar, marcos de puertas, juguetes, escritorios de trabajo, etc.

El trabajo de la madera es una de las actividades artesanales importantes que puede ser aprovechada en la comunidad de San Jacinto, dada la ausencia de talleres; es importante dicha actividad pues genera ingresos económicos por volumen de unidades fabricadas, no requiere de mucha maquinaria y sus herramientas son de fácil adquisición; éste oficio se puede ejercer como actividad familiar o asalariada.

Se propone esta actividad productiva en el área del casco urbano del Municipio por ser el lugar más apto para comercializarla, desarrollarla.

7.3.2 Talabartería

Es el arte de trabajar diversos artículos de cuero, así como la fabricación o arreglo de sillas de montar, albardas y aparejos (montaje de asnos y mulos), cinchos, gorras, sombreros, asientos, billeteras, chequeras, estuches de pistolas y navajas, guantes, llaveros, pulseras y todo tipo de adornos.

El Municipio no cuenta con este tipo de actividad la cual no requiere de alta tecnología o maquinaria industrializada pues se considera tradicional, las herramientas que se utilizan son rudimentarias, cabe mencionar que la máquina eléctrica para coser, cuchillas, compás, martillos, sacabocados, agujas, cinceles, hilo normal, hilo encerado y pegamento son de fácil adquisición. La mano de obra utilizada puede ser familiar y contribuye al sostenimiento del hogar.

Estos talleres no han logrado desarrollarse, por desconocer técnicas para comercializar y promover los productos, la potencialidad de ésta actividad radica en la oportunidad de promocionar en el mercado local y nacional los artículos que produzcan, lo cual generará empleo, incremento de talleres familiares y el bienestar de la sociedad participante, ésta actividad productiva se recomienda establecerla en el casco urbano por ser un lugar de fácil acceso, colindar con varias aldeas y tener a la disposición todos los servicios requeridos.

7.3.3 Fábrica de block

En el trabajo de campo se determinó la ausencia de este tipo de actividad artesanal que consiste en la elaboración de block de manera rudimentaria, no se requiere de ningún tipo de tecnología, su mano de obra es familiar y no demanda maquinaria industrial. Los elementos básicos para la elaboración de block de manera artesanal son los insumos como la arena, cal, cemento, piedra chanchada y agua.

Al proponer la actividad blockera se contribuye con el desarrollo económico del Municipio enfocándose a proporcionar fuentes de empleo y mejor especialización en la actividad artesanal y mano de obra de manera local; esta potencialidad tiene como ventaja la comercialización pues es indispensable la elaboración de todo tipo de construcción, como paredes, casas, muros entre otros, el lugar apto para su instalación es en el casco urbano debido al fácil acceso y servicios como el agua y electricidad.

7.3.4 Fabricación de cajas mortuorias

En la actualidad no existen fábricas dedicadas a la elaboración de cajas mortuorias, el objetivo de la fabricación es abastecer a la funeraria y satisfacer las necesidades de la comunidad, con los siguientes beneficios: proporcionar fuentes de empleo, aprovechamiento de mano de obra, especialización en esta actividad, ingresos económicos por medio de la comercialización y desarrollo al aportar más servicios al Municipio, proponiendo así su comercialización en la cabecera municipal.

7.4 POTENCIALIDADES DE COMERCIO Y SERVICIOS

Se pudo determinar las potencialidades en comercio y servicios como: funeraria, hotel, mercado, centro de capacitación y gasolinera junto con su centro de conveniencia. Lo anterior se considera una opción para los jóvenes y adultos para dedicarse a otro tipo de actividades, es ventajoso por la oportunidad de obtención de ingresos fijos, participar en el comercio formal, así como impulsar el desarrollo del Municipio.

7.4.1 Funeraria

Es uno de los servicios ausentes en el municipio de San Jacinto, los pobladores deben de trasladarse y contratar el servicio funerario en la Cabecera Departamental.

El transporte, la ubicación de la iglesia y cercanía del cementerio ubicado a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, son algunas de las ventajas que se obtendrá con la funeraria. Por la ubicación se situará en el casco urbano, en un punto estratégico para su fácil identificación; puede contar con el servicio de preparación, velación con equipo respectivo (mesas, sillas, veladoras etc.), refrigerio, trámites junto con el papeleo y su respectivo entierro.

7.4.2 Gasolinera y centro de conveniencia

Es recomendable la creación una sociedad conformada por personas interesadas y que tengan el capital suficiente para obtener una franquicia de gasolinera para beneficio de la comunidad; el servicio más cercano del mismo se ubica a 10 kilómetros en dirección la cabecera municipal. La implementación de este servicio crea fuentes de empleo además del acercamiento de los transportistas al centro de conveniencia. La ubicación de este servicio será en las afueras del casco urbano sobre la calle principal por el amplio acceso.

7.4.3 Hotel

La construcción de un hotel en las afueras del casco urbano es una potencialidad de servicio dirigido a personas que viajan hacia departamentos aledaños, debe de iniciar con la construcción e inscripción al Instituto Nacional Guatemalteco de Turismo -INGUAT-.

El hotel, además de la estadía, puede contar con servicio de habitaciones y distintas tarifas de hospedaje, servicio de baño y parqueo entre otros; este servicio atraerá turistas, estudiantes y personas particulares, el fin primordial será promover turismo, desarrollo e ingresos económicos al Municipio.

El beneficio de esta potencialidad será el de incrementar los ingresos y desarrollo del Municipio, atraer más visitas al lugar, mejorar las condiciones económicas y de infraestructura, fuentes de empleo y turismo.

7.4.4 Centro de capacitación

Cabe mencionar la importancia del centro de capacitación por medio de personas expertas en diferentes oficios, inclusive en el perfeccionamiento de los oficios que actualmente predominan en la comunidad. Las capacitaciones pueden ser de herrería, repostería, panadería, manualidades etc., importantes para promover otro tipo de actividades en los cuales puedan desenvolverse y generar ingresos económicos a los hogares.

Para la ejecución del centro de capacitación es importante señalar la contratación de expertos del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP- para contribuir a mejorar el estilo de vida de las personas en el área urbana y rural, por medio de motivación y capacitación al impulsar el desarrollo en la comunidad.

7.5 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

El área de San Jacinto no cuenta con lugares turísticos ni ecológicos, pero se identificó un área boscosa con las condiciones aptas para las actividades de caminata, fotografía y entretenimiento, cuyo aprovechamiento mejoraría los ingresos y las visitas del lugar.

7.5.1 Sendero eco-turístico

El trabajo de campo muestra las oportunidades de desarrollo existentes en el lugar y su ausencia en impulsar áreas que reúnen las condiciones necesarias para crear senderos turísticos con caminata y recreación, estos lugares están ubicados en la aldea Escalón Arriba, a una distancia de dos kilómetros del casco urbano, aunque se puede ingresar desde la ruta CA-10. Para dirigirse al lugar se inicia con una caminata por veredas, con duración de una hora aproximadamente hasta la aldea, para llegar a la parte más alta de la colina en el cual se encuentra una caída de agua con una altura aproximada de 35 metros.

Esta potencialidad necesita ser promovida en vista de poder construir a pocos metros de la caída de agua, ranchos con techos de paja como lugar de descanso, contemplar la vista ecológica, compartir con la familia y turistas potenciales; dicha actividad generará ingresos al cobrar el recorrido por medio de guías turísticos con el objetivo de incrementar el flujo comercial.

7.6 POTENCIALIDADES EXTRACTIVAS

Es importante establecer actividades extractivas dentro del Municipio, no solo para desarrollo sino para obtener mejores beneficios con respecto a ingresos y fuentes de empleo, dentro del mismo se presenta lo siguiente:

7.6.1 Trituración de piedra de río para piedrín

El piedrín es un elemento fundamental para cualquier tipo de construcción, la materia prima para la producción del mismo se puede obtener de varios lugares, en este caso se propone utilizar la piedra de río. Cabe mencionar que la piedra de río es de calidad aceptable en el proceso de producción comparándolo con materia prima obtenida en algunas canteras o almacenamientos de piedra; la dureza y otras características hacen de la piedra de río el elemento ideal para la producción de piedrín.

Es importante resaltar que el proceso de trituración puede causar estragos en la salud de los pobladores cercanos al área de trabajo, esto sucede cuando la piedra es triturada y deja en el ambiente residuos en forma de polvo, el cual al ser absorbido por las personas, causarían enfermedades respiratorias, por lo que se recomendaría realizar jornadas médicas especializadas en este tipo de enfermedades, para contrarrestar el daño que puede causar.

El lugar considerado apto para la trituración de piedra de río está ubicado en la aldea Agua Zarca Abajo, y parte de las afueras del casco urbano por contar con alta cantidad de piedras, esta actividad beneficiará a la población con fuentes de empleo, mayores ingresos económicos y aprovechamiento de la mano de obra.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

A continuación se presentan las propuestas de inversión derivadas del capítulo de potencialidades, siendo estas: producción de ajonjolí, producción de Rosa de Jamaica y producción de cebolla, las cuales tiene como objetivo contribuir a la diversidad de productos agrícolas dentro del municipio de San Jacinto así mismo ser fuente generadora de empleo y como consecuencia mejorar la calidad de vida de los habitantes de la misma.

8.1 PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

“Es un cultivo poco exigente de nutrientes, no se conoce con precisión el origen, pero se cultiva desde tiempos remotos en Etiopía (África) y se expandió a la India”.⁴⁴ A continuación se describen los estudios que le dan soporte al proyecto tales como: estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

8.1.1 Descripción del proyecto

De acuerdo con la investigación de campo realizada en el municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, se determinó que la agricultura es una de las actividades a la cual todos los pobladores tienen acceso y con el fin de contribuir al desarrollo y diversificación del mismo se presenta la propuesta de inversión y producción de ajonjolí blanco dirigido al mercado nacional por medio de empresas exportadoras tales como PROFASA, AGROMUNDO, PROSÉSAMO, UNIEXPORT, IMESA, PROCESOS FABRILES y PROEXPORT, ésta última con bodegas de almacenamiento y proceso de descortezado en el departamento de Retalhuleu, ya que éstas empresas aparte de exportar también abastecen el mercado nacional teniendo como consumidores finales a industrias panificadoras, mayoristas locales, entre otros.

⁴⁴Revista de Comercio Exterior. *Ajonjolí*. (en línea) Nicaragua. Consultado el 01 de julio de 2011. Disponible en: <http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/mensuales/externo/externo/2011/19.pdf>

El proyecto se llevará a cabo en la aldea El Zapote del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, consiste en la producción de ajonjolí blanco, con una extensión de 15 manzanas de terreno. La aldea posee condiciones de suelo, clima y vías de comunicación accesibles que permitirá el traslado del producto hacia las bodegas de las empresas exportadoras con el fin de abastecer la demanda nacional.

En el proyecto participarán 12 personas que se organizarán en un Comité denominado Comité de Productores de Ajonjolí “Campos Verdes” con el fin de producir y comercializar el producto para satisfacer al mercado local. Es importante mencionar que cada miembro aportará Q 5,000.00.

8.1.2 Justificación

La producción de ajonjolí, surge de la necesidad que tienen los productores de diversificar el cultivo agrícola y de aprovechar las características del suelo del Municipio.

Este es viable en función de las condiciones climatológicas y topográficas que hasta este momento han sido desaprovechadas. Es rentable y se usa en distintas actividades, principalmente en la industria ya que es utilizado por distintas panificadoras de renombre en el país tales como McDonald's, Burger King, Bimbo y Pan Europa, de acuerdo a datos proporcionados por empresas exportadoras tales como PROEXPORT y PROCESOS FABRILES S.A.

También es utilizado en la elaboración de distintas comidas típicas que en Guatemala se consumen a diario, en la elaboración de bebidas; artesanal en la elaboración de dulces típicos; posee propiedades medicinales y curativas en la producción de aceites y productos de belleza, así mismo existe demanda nacional e internacional. En la aldea El Zapote se cuenta con recursos físicos, naturales y humanos que se podrán aprovechar para generar fuentes de empleo.

8.1.3 Objetivos

Con la implementación del proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

8.1.3.1 General

Presentar una nueva opción de cultivo a los agricultores del municipio de San Jacinto, el cual pueda contribuir al desarrollo económico y a la diversificación de los productos agrícolas y de ésta manera elevar el nivel de vida de los habitantes de la población.

8.1.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo, específicamente en la actividad agrícola del Municipio.
- Incentivar el cultivo del ajonjolí como una alternativa adicional de producción.
- Aprovechar la mano de obra que permitirá disminuir el desempleo existente.
- Determinar el canal de comercialización adecuado para realizar una distribución eficiente del producto.

8.1.4 Estudio de mercado

Permite conocer la viabilidad comercial del producto, establece la relación entre productores y compradores; para el efecto se procede a la identificación del producto, cuantificación de la oferta y la demanda, el análisis de precios y el estudio de comercialización desde el productor hasta el consumidor final.

• Mercado meta

El mercado que se cubrirá será el nacional, mientras que el lugar de distribución serán las empresas exportadoras: PROFASA, AGROMUNDO, PROSÉSAMO, UNIEXPORT, IMESA, PROCESOS FABRILES Y PROEXPORT, ésta última cuenta con bodegas en el departamento de Retalhuleu y será la encargada de comercializar y distribuir localmente el ajonjolí a panificadoras, restaurantes,

depósitos de granos, mayoristas locales, etc., e internacionalmente en los países de Europa.

• **Identificación del producto**

“La semilla de Ajonjolí (*Sesamun Indicum*) planta de hojas verdes y flores blancas o rosas, su tronco es erguido produce cápsulas con numerosas semillas lisas. Esta especie botánica se considera entre las más antiguas del mundo. En Mesopotamia, en la India, Egipto, China y Grecia, sus semillas son apreciadas como alimento exquisito y energético. Ampliamente cultivado en los países de Oriente medio y extendido a otras regiones tropicales y subtropicales⁴⁵”. La producción promedio es de 12 y 14 quintales por manzana.

“Se caracteriza por ser una planta herbácea que soporta temperaturas fluctuantes entre 20° y 35° C, requiere de precipitaciones pluviales entre 400 a 900 mm. Además el cultivo se adapta fácilmente a las condiciones climáticas del municipio debido a que cuenta con un clima favorable para su aplicación⁴⁶. Se desarrolla en una gran variedad de suelos, pero los más aptos son de texturas ligeras: franco, franco arenoso y franco arcilloso, su pH es 5.5-7. Se adapta al clima con altitud entre 0-600 mts sobre el nivel del mar. El centro poblado que reúne todas las condiciones de clima, suelo y recursos naturales es la aldea El Zapote, por la facilidad en las vías de acceso, al igual que el transporte, misma que favorece la accesibilidad de mano de obra y generación de empleo.

• **Valor nutricional**

Entre el valor nutricional que proporciona el consumo de semilla de ajonjolí esta el alto nivel de hierro y proteínas, según lo muestran los datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, el cual recomienda el consumo del mismo, para diferentes usos gastronómicos.

⁴⁵ Cultivo de Ajonjolí. (en línea) Guatemala. Consultado el 8 de julio de 2011. Disponible en <http://www.nutrinuts.com.mx/Nutrinuts/Ajonjoli/tabid/77/language/es-MX/Default.aspx>.

⁴⁶ Cultivo de Ajonjolí. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2011. Disponible en: <http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/mensuales/externo/externo/2011/19.pdf>.

Posee antioxidante y es responsable de los procesos orgánicos como reducir el colesterol, eliminar toxinas, mantiene el tono muscular y nervioso, la fertilidad e índice de coagulación, además de poseer vitamina B6, ácido fólico, hierro y Riboflavina. A continuación se presenta la composición orgánica por cada 100 gramos de ajonjolí.

Tabla 44
Composición de Alimentos por Cada 100 Gramos de Ajonjolí
Año: 2011

Nutriente	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	4.69
Energía	Kcal	573.00
Proteína	G	17.73
Grasa total	G	49.67
Carbohidratos	G	23.45
Fibra dietética total	G	11.80
Ceniza	G	4.45
Calcio	Mg	975.00
Fósforo	Mg	629.00
Hierro	Mg	14.55
Tiamina	Mg	0.79
Riboflavina	Mg	0.25
Niacina	Mg	4.51
Ácidos grasos mono-insat	Mcg	18.76
Ácidos grasos poli-insat	G	21.77
Ácidos grasos saturados	G	6.96
Potasio	G	468.00
Sodio	Mg	11.00
Zinc	Mg	7.75
Magnesio	Mg	351.00
Vitamina B6	Mg	0.79
Folato FD	Mcg	97.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, sobre la composición de alimentos de porción comestible del ajonjolí.

Entre las propiedades alimenticias que se obtienen del ajonjolí están las proteínas que contienen 17.73 gms, ricas en metionina (un aminoácido esencial) posee 11.8 de fibra saludable para la digestión convirtiéndolo en un buen regulador intestinal pues colabora a la mejoría de la rigidez en las articulaciones, tiene capacidad revitalizante basados en los contenidos de carbohidratos, y minerales como calcio, hierro y fósforo.

Contiene dos sustancias llamadas lignanos (Sesamolina y Sesamin) especiales para regular el colesterol, ayuda en la prevención de la hipertensión y la humectación de la piel. El ajonjolí es uno de los alimentos más concentrados en calcio, contiene por cada 100gr la cantidad de 975 mg razón por el cual se recomienda su consumo en una dieta balanceada.

8.1.4.1 Oferta

Es la cantidad de ajonjolí que los productores ofrecen al mercado por medio del productor, minorista y consumidos final. La oferta se manejará a nivel nacional y se comercializará a través de las exportadoras nacionales de la ciudad capital de Guatemala.

El propósito que persigue la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones de la economía guatemalteca, para poner a disposición el proyecto de ajonjolí en el mercado.

• Oferta total histórica y proyectada

Se conforma con la suma de la producción nacional más el registro de las importaciones provenientes de países oferentes en un período de tiempo determinado, para este proyecto se determinó que este cultivo se produce en diferentes departamentos de Guatemala como lo son: Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Petén, Quetzaltenango y Retalhuleu, con respecto a las importaciones, se estableció por medio de una entrevista al gerente administrativo de PROEXPORT que los países que abastecen del mismo son:

Nicaragua, Honduras, El Salvador, Sur de México y Venezuela. El siguiente cuadro expone la oferta total y proyectada en el periodo correspondiente.

Cuadro 58
República de Guatemala
Oferta total histórico y proyectado de ajonjolí
Período 2006-2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción	Importación	Oferta total
2006	813,200	250,800	1,064,000
2007	805,000	146,400	951,400
2008	693,300	215,100	908,400
2009	823,600	211,400	1,035,000
2010	826,100	152,270	978,370
2011	805,560	126,680	932,240
2012	810,000	101,090	911,090
2013	814,440	75,500	889,940
2014	818,880	49,910	868,790
2015	823,320	24,320	847,640

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos proporcionados por la partida arancelaria del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 Ajonjolí, (Área, producción, rendimiento, importación, exportación y precio medio) años 2000/01-2009/10, por el Banco de Guatemala BANGUAT. Para los años proyectados de la producción se utilizó el método de mínimos cuadrados donde $Y_c: a=792,240 + b=4440 x=3$ y para las importaciones $a=229,040$, $b=(-25,590)$, $x=3$.

En el cuadro anterior se observa la producción nacional del ajonjolí del año 2006 al 2015 con un incremento en los últimos años, al igual que las importaciones, lo que da como resultado la oferta total en el mercado nacional. (Ver anexo 17 y 18).

Respecto a los años proyectados del 2011 al 2015, se ha utilizado el método de mínimos cuadrados, se toman en cuenta las tendencias de las proyecciones para el aprovechamiento de las necesidades en el mercado lo cual es de suma importancia para incursionar con la producción y aprovechar el mercado existente.

8.1.4.2 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer sus necesidades a un precio determinado”⁴⁷. En este caso es la cantidad de ajonjolí que los compradores necesitan para satisfacer necesidades alimenticias a nivel nacional, es determinada por gustos, preferencias, edad, y diferentes variables cuyas características se enumeran a continuación.

• Segmento de mercado

Proceso de fragmentar las características del mercado en forma óptima cuyo fin es homogenizar el mercado meta debido a que los gustos, preferencias y la capacidad de compra que varía por cada persona.

El proyecto está dirigido al mercado nacional por medio de empresas que además de exportar, abastecen dicho mercado y tienen bodegas localizadas en la Ciudad Capital y en el departamento de Retalhuleu siendo estas: PROFASA, AGROMUNDO, PROSÉSAMO, UNIEXPORT, IMESA, PROEXPORT y PROCESOS FABRILES entre otros, éstas serán las encargadas de su comercialización hacia empresas nacionales; dentro de éstas se mencionan: Burger King, McDonald's, Pan Europa, y Bimbo, así como mayoristas locales y el mercado internacional.

• Población delimitada

Con base a información proporcionada por personeros de empresas exportadoras tales como PROEXPORT y PROCESOS FABRILES, la población delimitada se realiza de la siguiente manera:

- a) Área industrial 78% conformado por las siguientes exportadoras que abarcan la producción nacional: PROFASA, AGROMUNDO, PROSÉSAMO, UNIEXPORT, IMESA, PROEXPORT y PROCESOS FABRILES.

⁴⁷ Gabriel, Baca Urbina. Evaluación de proyectos. (Editorial McGraw Hill, 4ta edición. México. año 2001). pág. 17.

- b) Área comercial 10% conformado por mayorista locales quienes transfieren el producto hacia el mercado de panaderías de barrio, dulcería artesanal, gastronomía, aceites y medicina natural.

• **Demanda potencial histórica proyectada**

Para determinarla se tomó como base los datos de población proyectada del Instituto Nacional de Estadística -INE- de acuerdo a la población total de Guatemala a partir del año 2006 al 2015, se multiplicó por la población delimitada que se consideró un 88% y así obtener el consumo per cápita al dividir la población nacional dentro de la producción nacional. A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 59
República de Guatemala
Demanda potencial histórico y proyectado de ajonjolí
Período 2006-2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Población nacional	Población delimitada 88%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2006	13,018,759	11,456,508	0.06	687,390
2007	13,344,770	11,743,398	0.06	704,604
2008	13,677,815	12,036,477	0.06	722,189
2009	14,017,057	12,335,010	0.06	740,101
2010	14,361,666	12,638,266	0.06	758,296
2011	14,713,763	12,948,111	0.06	776,887
2012	15,073,375	13,264,570	0.06	795,874
2013	15,438,384	13,585,778	0.06	815,147
2014	15,806,675	13,909,874	0.06	834,592
2015	16,176,133	14,234,997	0.06	854,100

Fuente: Elaboración propia con base en Proyecciones de Población años 2002-2020, datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE.

El presente cuadro muestra la demanda potencial de la población a partir del año 2006-2015, el consumo per cápita se determinó por la división de la producción nacional de ajonjolí dividido la población total; la demanda potencial

es resultado de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita, para los años mencionados.

El cuadro anterior muestra el total de demandantes que están dispuestos a adquirir el ajonjolí ya sea en producto transformado o en semilla. Es importante resaltar que la comercialización del producto se realizará por medio de empresas exportadoras con la finalidad de abastecer el mercado nacional.

Así mismo la demanda potencial muestra un incremento de manera constante, lo cual es de beneficio para el proyecto, ya que existirá un mercado favorable.

• Consumo aparente histórico y proyectado

Es la cantidad de bienes y servicios adquiridos para satisfacer los requerimientos de la población. Se determina con la producción nacional más las importaciones que se realizan de los países oferentes menos las exportaciones de los países demandantes. A continuación se muestra el cuadro de consumo nacional aparente histórico de ajonjolí.

Cuadro 60
República de Guatemala
Consumo nacional aparente histórica y proyectada de ajonjolí
Período: 2006-2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2006	813,200	250,800	491,800	572,200
2007	805,000	146,400	587,600	363,800
2008	693,300	215,100	294,000	614,400
2009	823,600	211,400	421,900	613,100
2010	826,100	152,270	303,340	675,030
2011	805,560	126,680	243,180	689,060
2012	810,000	101,090	183,020	728,070
2013	814,440	75,500	122,860	767,080
2014	818,880	49,910	62,700	806,090
2015	823,320	24,320	2,540	845,100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos proporcionados por el Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 Ajonjolí (Área, producción, rendimiento, importación, exportación y precio medio) años 2000/01-2009/10, por el Banco de Guatemala BANGUAT. Para los datos años se utilizó el método de mínimos cuadrados para las exportaciones donde: $Y_c: a=483,820$, $b=+-60,160$, $x=3$, exportaciones.

Con respecto a los resultados obtenidos que se presentan en el cuadro anterior se puede evaluar las variaciones del consumo aparente mismas que son compensadas con la producción nacional provocando así un incremento en el consumo aparente a partir del año 2013. (Ver anexo 18 y 19).

En referencia al análisis estadístico el consumo aparente muestra que la producción nacional puede terminar de satisfacer tanto el mercado nacional como el extranjero; por lo tanto las importaciones y exportaciones servirán al país como adquisiciones para comercializarlo por medio de empresas exportadoras esto mismo refleja posibilidades de crecimiento en el mercado así como expectativas positivas para invertir en el proyecto.

Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la cantidad de personas que no han logrado satisfacer sus necesidades con un producto o servicio aunque tienen capacidad de compra. Se presenta la demanda insatisfecha del mercado de ajonjolí en Guatemala de manera histórica y proyectada desde el año 2006 al 2015, con base a la demanda potencial. A continuación se presentan los datos de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de ajonjolí.

Cuadro 61
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de ajonjolí
Período 2006-2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	687,390	572,200	115,190
2007	704,604	363,800	340,804
2008	722,189	614,400	107,789
2009	740,101	613,100	127,001
2010	758,296	675,030	83,266
2011	776,887	689,060	87,827
2012	795,874	728,070	67,804
2013	815,147	767,080	48,067
2014	834,592	806,090	28,502
2015	854,100	845,100	9,000

Fuente: Elaboración propia, con base al resultado del cuadro 59 de la demanda potencial y cuadro 60 del consumo aparente.

En el cuadro anterior muestra como el comportamiento de la demanda insatisfecha del año 2006 al 2015 va en disminución; sin embargo se tiene la posibilidad de ser parte de esos 9000 quintales de demanda insatisfecha que muestra el año 2015, es importante recordar que este proyecto se enfoca al mercado nacional por medio de empresas exportadoras que realizan la función de comercialización tanto nacional como internacional, por lo que a largo plazo el producto puede ser distribuido fuera del país.

8.1.4.3 Precio

Es la cantidad de dinero que se pagará por parte de los consumidores por la compra del producto. El precio del quintal de ajonjolí esta en función a los costos de producción; los productores manejan un precio de Q850 por quintal, las empresas exportadoras quienes también abastecen al mercado nacional le agregan un margen de utilidad por lo que el producto es vendido al consumidor final en Q900.00 el quintal. El precio es variable, pues el ajonjolí es un producto que puede ser almacenado para ser vendido en épocas de mayor demanda. Cabe mencionar que el proyecto tiene un ingreso anual de Q178, 500.00.

8.1.4.4 Comercialización

La producción de ajonjolí es un producto que sufre todo el proceso necesario para la venta, lo que se detalla a continuación:

- **Concentración**

Se realizará en un área física del lugar de cosecha, posteriormente se almacenará en costales preparándolo de manera que facilite el traslado para la venta.

- **Equilibrio**

No existe, debido a que la producción es baja lo que no permite cubrir el mercado tanto nacional como internacional y el tiempo en el que es requerido no se cumple.

- **Dispersión**

La iniciará el productor al trasladar la producción a las empresas exportadoras, en vehículo arrendado.

Propuesta institucional

Se tomará en cuenta la participación del productor y exportador.

- **Productor**

Primer ente que participa en el proceso de comercialización, en este caso serán los integrantes del Comité.

- **Exportador**

Es quien se encarga de adquirir el producto directamente del productor para realizar el proceso de compra, proceso industrial y exportación.

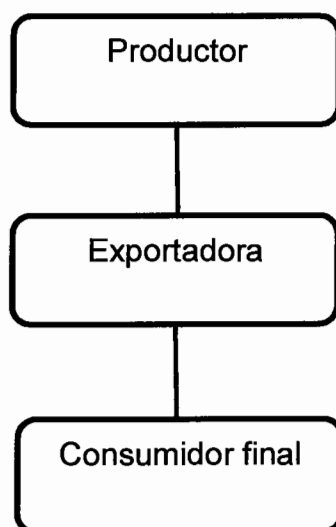
Operaciones de comercialización

Son los cálculos que se realizan para determinar el costo al que incurre un intermediario al adquirir el producto y hacérselo llegar al consumidor final.

Canales de comercialización

A continuación se presenta el canal de comercialización en la producción de ajonjolí.

Gráfica 17
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Canal de comercialización
Año: 2011



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

En el proceso de comercialización del ajonjolí, participarán el productor que entregará el 100% del producto a las empresas exportadoras que se encargan no solo de exportar sino también abastecen al mercado nacional por lo que éstas últimas harán llegar el ajonjolí al consumidor final que son las industrias panificadoras, mayoristas locales entre otros.

Márgenes de comercialización

Consiste en dar a conocer a los productores las ventajas económicas de comercializar. A continuación se presenta los márgenes de comercialización calculados para el intermediario en el proceso de comercialización.

Cuadro 62
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Gastos de mercadeo Q	Margen neto Q	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	850					94
Exportadora	900	50	32.08	17.92	2.11	6
Mano de obra			0.53			
Sacos			0.75			
Energía eléctrica			5			
Local			0.8			
Descortezado y limpieza			25			
Consumidor Final						
Total		50	32.08	17.92		100

Fuente: Investigación propia, con base en entrevistas realizadas a personeros de empresas exportadoras tales como: Proexport y Procesos Fabriles, S.A., año 2012.

De acuerdo a entrevistas realizadas a empresas exportadoras ubicadas en la zona uno y zona nueve de la Ciudad Capital, se puede apreciar el detalle de los gastos en los que incurren las mismas en el proceso de comercialización del producto; como se puede observar las empresas exportadoras son el intermediario entre el productor y el consumidor final. Así mismo se puede apreciar el margen bruto de comercialización que es de Q50.00 y el porcentaje

de participación siendo el 94 % para el productor y 6% para la empresa exportadora.

Factores de diferenciación

Se detallarán los factores que agregarán valor al proceso de comercialización.

• Utilidad del lugar

Éste se genera al momento en que el productor traslada la producción hacia las bodegas de las empresas exportadoras de granos básicos con bodegas en el departamento de Retalhuleu y en la ciudad capital, área física donde se encuentran los compradores.

• Utilidad de forma

El ajonjolí se venderá en grano hacia las empresas exportadoras y éstas al consumidor final, en este caso a panificadoras locales, siendo éstas últimas quienes se encargarán del proceso de transformación del producto.

• Utilidad de tiempo

Es un producto no perecedero, posee una vida de anaquel y en condiciones adecuadas de almacenamiento puede ser hasta por “dos años, “(ambiente seco y con temperaturas por debajo de 20°)”⁴⁸ sin correr riesgo de perder la producción.

8.1.5 Estudio técnico

En este estudio se definen aspectos importantes como los requerimientos técnicos para la producción de ajonjolí, identificación del equipo, maquinaria, instalaciones necesarias para su implementación, insumos y proceso productivo; así como establecer los costos de la inversión de capital de trabajo y costos de operación por medio del análisis de localización, tamaño, volumen, valor de la

⁴⁸ Gamma.2011. *Ajonjolí*. (en línea). Bolivia. Consultado el 07 de agosto de 2011. Disponible en: <http://www.grammabolivia.com/spanish/sesamonatural.html>.

producción, necesarios para determinar la viabilidad del proyecto; y aspectos administrativos y legales.

8.1.5.1 Localización

Para realizar el proyecto de ajonjolí se debe considerar diferentes aspectos tales como: ubicación geográfica, vías de acceso, disponibilidad de recursos, mano de obra y extensión territorial, al efectuar un análisis de los mismos se obtiene como resultado la elección del terreno de 15 manzanas de terreno, localizado en la aldea El Zapote del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula.

El lugar donde se realizará la producción posee condiciones de suelo y clima idóneo; el área cuenta con vías de comunicación accesibles que permitirá trasladar el producto al centro de acopio. A continuación se identifica la macro-localización y micro-localización del proyecto:

- **Macro-localización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula ubicado a una distancia de 17 kilómetros de la cabecera departamental y 169 de la Ciudad Capital.

- **Micro-localización**

Para determinar el área de la producción de ajonjolí, se investigó diversos sectores del Municipio. El proyecto se realizará en la aldea El Zapote a 10 kilómetros del área urbana de San Jacinto, se selecciona en función a las características geográficas, topográficas y climáticas apropiadas para el cultivo.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá duración de cinco años, se utilizará una extensión de terreno de 15 manzanas, con producción anual estimada de 14 quintales por manzana cultivada, con una cosecha por año; el cultivo inicia en junio y la recolección se lleva a cabo en el mes de octubre.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

En el volumen y valor de la producción anual durante los cinco años de vida del proyecto, se estiman 210 quintales de ajonjolí al anual, con un ingreso total de Q892,500.00, información que se detalla a continuación:

Cuadro 63
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada
Año: 2011

Año	Superficie cultivada en manzanas	Cosechas al año	Producción anual en quintales	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	15	1	210	850	178,500
2	15	1	210	850	178,500
3	15	1	210	850	178,500
4	15	1	210	850	178,500
5	15	1	210	850	178,500
Totales			1,050		892,500

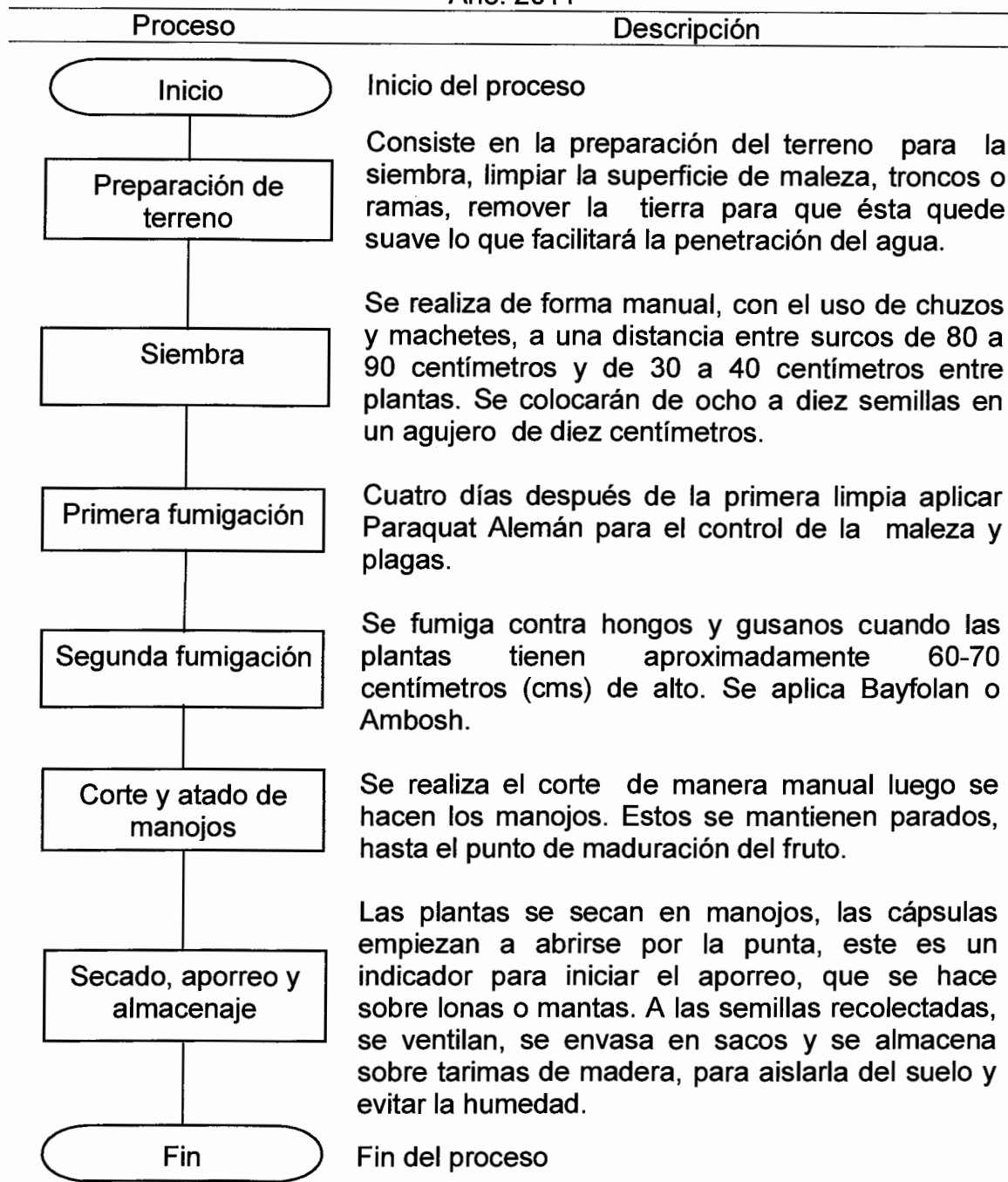
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se estima Q.178,500.00 de ingresos para el primer año. Para una producción constante, los agricultores deberán aplicar los fertilizantes, insecticidas y abono adecuados para poder obtener los rendimientos esperados.

8.1.5.3 Proceso productivo

Las actividades necesarias para obtener una producción adecuada de ajonjolí desde la preparación de la tierra, siembra, aplicación de fertilizantes y cosecha, se presentan en el siguiente flujograma

Gráfica 18
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011

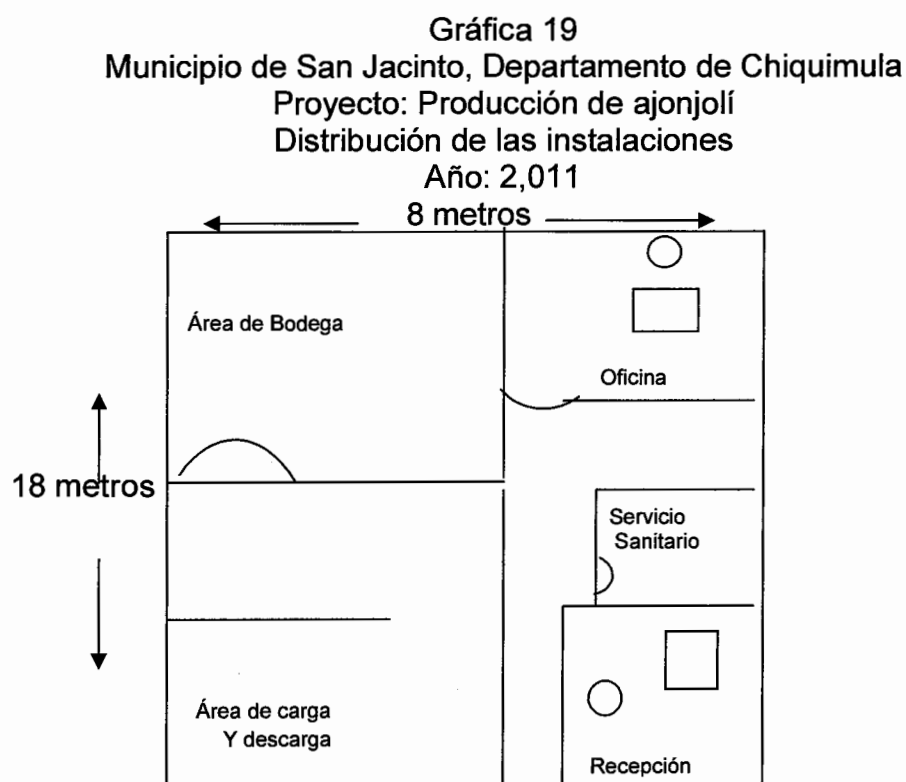


Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011

Estos son los pasos que se deben realizar para alcanzar el volumen de producción en las 15 manzanas para el desarrollo del proyecto.

• Distribución de las Instalaciones

Para el cultivo de ajonjolí se hacen necesarias las instalaciones físicas las cuales contarán con recepción, área de carga y descarga, bodega para almacenamiento del producto. A continuación se detalla la distribución física para las instalaciones:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,011

Como se puede observar en el plano las instalaciones tendrán una medida de 8m X 18m para obtener y almacenar en forma adecuada producción de ajonjolí.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto de ajonjolí, se requiere de recursos administrativos y operativos tales como: terreno, herramientas, equipo agrícola, insumos y mano de obra, los cuales son elementos necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación se presenta a detalle el cuadro de los mismos:

Cuadro 64
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Arrendamiento	Manzana	15
Instalaciones		
8m. x 18m.	Unidad	1
Insumos		
Semilla	Libras	135
Fertilizantes		
Triple 20	Quintales	15
Bayfolan	Litros	9
Insecticidas		
Paraquat Alemán (ó Ambosh)	Galón	3
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornal	60
Siembra	Jornal	60
Primera fumigación	Jornal	20
Segunda fumigación	Jornal	20
Corte, atado de manojos	Jornal	60
Secado, aporreo y almacenaje	Jornal	45
Herramientas		
Azadones	Unidad	5
Machetes	Unidad	5
Limas	Unidad	10
Palas	Unidad	5
Piochas	Unidad	5
Chuzos	Unidad	5
Costos indirectos variables		
Sacos para empaque	Unidad	210
Manta	Yardas	100
Continúa en la página siguiente		

Viene de la página anterior		
Rollo de pita	Rollo	6
Costos fijos de producción		
Tarimas de madera	Unidad	7
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	5
Silla secretarial	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Equipo agrícola		
Mascarillas	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	2
Bombas para fumigar	Unidad	5
Zarandas	Unidad	5
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

Los recursos anteriormente descritos son necesarios para la producción de ajonjolí, el terreno para la plantación será arrendado, las instalaciones serán utilizadas por el comité para el desarrollo de actividades administrativas, almacenaje y comercialización. Para el proceso productivo se contratará mano de obra de la población del Municipio de San Jacinto en específico de la aldea El Zapote, se adquirirá herramientas, mobiliario y equipo necesarios para la producción.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Por medio del presente estudio se definirán las bases sobre las cuales se administrará y formará la estructura organizacional que permita a los productores mantener la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar sus condiciones de vida así como el desarrollo del Municipio.

• Justificación

El tipo de organización que se formará para el proyecto será un comité con el nombre de Comité de Productores de Ajonjolí "Campos Verdes" -COMPRACV-,

el cual permitirá desarrollar actividades relacionadas con el cultivo, producción y comercialización del ajonjolí, así como la obtención de asistencia técnica y financiera. La ausencia de organización de productores, ha sido uno de los obstáculos que no ha permitido la búsqueda de medios adecuados para la comercialización.

Con la definición de las unidades administrativas, se agruparán las atribuciones y obligaciones que se deben cumplir para el desempeño del trabajo; además, se decidirá quién, cómo y cuándo se delegarán facultades a cada función y nivel jerárquico.

Las exigencias del medio, es de trabajar organizados, identificado como la mejor forma para enfrentar los cambios en el plano social, económico, tecnológico y normativo, lo cual le permitirá al productor competir en el mercado nacional. También representa una actividad generadora de empleos e ingresos para los hogares que se involucren en dicho proyecto.

• **Objetivos**

Los esfuerzos de las personas que participen en el proyecto deben estar dirigidos a alcanzar la rentabilidad del proyecto, esto con la optimización de los recursos disponibles.

Objetivo general

Organizar un grupo de agricultores interesados en la producción de ajonjolí, para que lleven a cabo la realización del proyecto y así contribuir a mejorar el nivel de vida de los integrantes del mismo.

Objetivos específicos

- Lograr la participación de agricultores de las distintas comunidades que integran el municipio de San Jacinto.

- Seleccionar técnicas adecuadas para la siembra del cultivo, que permita obtener un producto de calidad que compita en el mercado.
- Por medio del comité, buscar asistencia técnica para establecer el proceso de producción.
- Establecer un canal eficiente para comercializar el producto.
- Llevar un control adecuado de los costos y gastos en que se incurren, para determinar un precio competitivo que permita la recuperación de la inversión.
- Dar a conocer las funciones, tareas, obligaciones y responsabilidades de cada integrante del comité.

Tipo y denominación

De los tipos de organizaciones sociales existentes dentro del territorio guatemalteco, la entidad que se dedicará a la producción, concentración y comercialización del ajonjolí será un comité denominado “Comité de Productores de Ajonjolí “Campos Verdes” -COMPRACV-.

Marco jurídico

El Comité propuesto tendrá personería jurídica, estará respaldada por el Código Civil, Decreto Ley No. 106 Artículo 15 y estará representado por una directiva y se regirá a las normas legales siguientes:

Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Artículo 9.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Artículos 18, 61, 63, 103 y 139.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Artículo 2 y su Reglamento.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 1 y su Reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto Número 42-92. Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, regula la organización y autorización de asociaciones civiles y comités. Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículos 18,19, 175 y 176.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 y sus reformas. Artículo 36.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-200. Artículo 1.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Artículos 1, 2, 3 y 4.
- Acuerdo Gubernativo 388-2010 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Artículos 1 y 2.

Normas internas

- **Acta de constitución:** en ésta se estipula la forma en que funcionará el comité.
- **Libro de actas:** para llevar el control y registro de lo que se acuerde en asambleas y/o juntas de trabajo.
- **Manual de normas y procedimientos:** tendrá la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones del comité.
- **Manual de organización:** determinará la forma en la cual el comité estará organizado y servirá de referencia para todos los integrantes del mismo.
- **Políticas:** procesos que guiarán al comité hacia la toma de decisiones para el logro de los objetivos planteados. La estructura organizacional sugerida deberá tomar en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.

8.1.6.1 Estructura de la organización

Será de tipo lineal, sistema caracterizado porque la autoridad y responsabilidad se transmite de arriba hacia abajo por una sola línea jerárquica.

• Tipo de organización

Para la realización del proyecto, los agricultores se organizarán en un comité.

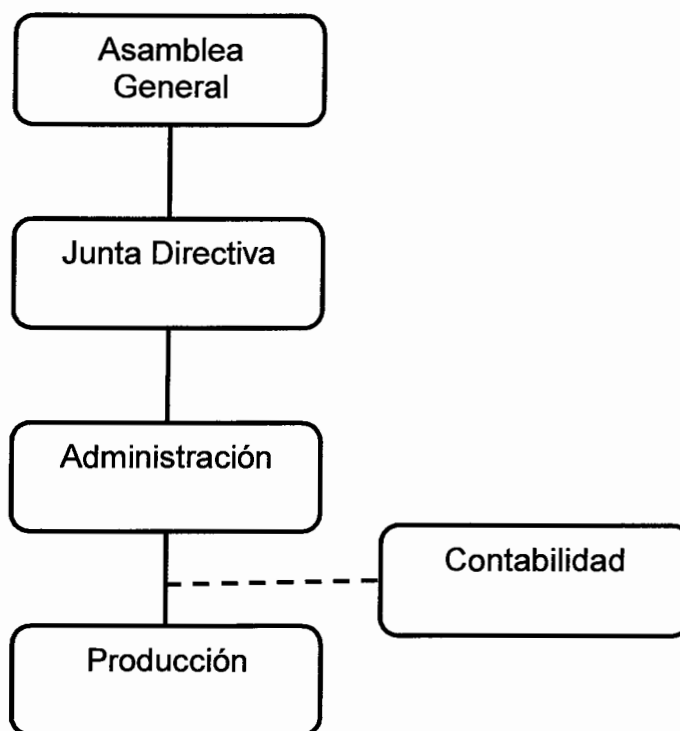
• Sistema de organización

El sistema será formal, la asamblea general establecerá las normas para la división del trabajo a través de la línea jerárquica.

• Diseño de la organización

La asamblea general como máxima autoridad del Comité será quien determine la estructura organizacional adecuada para el personal, tecnología, tareas de la organización y el entorno en el cual los integrantes del mismo desarrollarán las actividades. A continuación se propone la siguiente estructura:

Gráfica 20
Municipio San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Estructura organizacional
Comité de Productores de Ajonjolí "Campos Verdes"- COMPRACV-
Año: 2011



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

En la gráfica anterior se puede observar la estructura organizacional determinada para el funcionamiento del comité, el cual contiene los departamentos esenciales con los que se evitará la duplicidad de funciones.

• Funciones básicas de las unidades

A continuación se definirá las funciones de cada una de las unidades que comprende la estructura organizacional, también se indicará la responsabilidad de los mismos.

- **Asamblea General**

Máxima autoridad, constituida por todos los miembros del comité. Dentro de sus funciones básicas están: toma de decisiones, aprobación de actividades propuestas por los integrantes del comité o por la junta directiva, aprobación de normas y procedimientos, reglamentos, políticas y estrategias para lograr alcanzar los objetivos y analizar periódicamente los estados financieros y de esta manera tener un buen control de los mismos.

- **Junta Directiva**

Estará integrada por un presidente, secretario, tesorero y dos vocales quienes serán responsables de las siguientes actividades: Ejecutar las decisiones de la asamblea general, velar por el cumplimiento de las actividades programadas así como de las normas internas y externas, la junta directiva también es la responsable de que las funciones administrativas se ejecuten con eficiencia.

- **Administración**

Esta unidad administrativa se encargará de: delegar autoridad y responsabilidad a los subordinados, velar por el buen funcionamiento del comité, contratar el personal y capacitarlo de modo que se puedan alcanzar todos los objetivos y realizar un trabajo eficiente. Así mismo será el encargado de coordinar y ejecutar las actividades relacionadas con las ventas, clientes y búsqueda de nuevos mercados y formulación de estrategias para incursionar en los mismos y seguir incrementando los beneficios.

- **Contabilidad**

El control del movimiento financiero del comité se realizará a través de un contador externo, el cual se identifica dentro del organigrama como unidad staff, sin embargo tendrá las siguientes responsabilidades: salvaguardar y manejar correctamente los recursos financieros, realizar reportes de caja y flujos de efectivo, llevar registros contables, pago de planillas, pago a proveedores, elaboración de presupuestos e informes.

- **Producción**

Velará por el control de calidad del producto, de todo el proceso productivo así como de solicitar todos los insumos y herramientas necesarias para realizar esta actividad.

8.1.7 Estudio financiero

Por medio de este estudio se establece y conoce el nivel de ventas, así como los costos y gastos para lograr el equilibrio operativo del proyecto de ajonjolí. Es necesario tomar en cuenta la inversión fija y la de capital de trabajo para establecer las fuentes de financiamiento internas como externas. Información financiera que permitirá determinar la factibilidad del proyecto.

8.1.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles sujetos a depreciación tales como: herramientas, maquinaria, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos, entre otros. Como parte de las inversiones fijas intangibles se consideran las patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, en específico para el proyecto de ajonjolí gastos de instalación, los cuales son sujetos a amortización. Esto es necesario para el inversionista para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión fija necesaria para el proyecto de ajonjolí:

Cuadro 65
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Inversión fija
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Tangible				9,948
Herramientas				1,215
Azadones	Unidad	5	52	260
Machetes	Unidad	5	21	105
Limas	Unidad	10	6	60
Palas	Unidad	5	52	260
Piochas	Unidad	5	75	375
Chuzos	Unidad	5	31	155
Equipo agrícola				2,927
Mascarillas	Unidad	5	7	35
Carretas de mano	Unidad	2	246	492
Bombas para fumigar	Unidad	5	430	2,150
Zarandas	Unidad	5	50	250
Mobiliario y equipo				2,506
Escritorio	Unidad	1	800	800
Sillas plásticas	Unidad	5	75	375
Silla secretarial	Unidad	1	342	342
Sumadora	Unidad	1	189	189
Archivo	Unidad	1	800	800
Equipo de cómputo				3,300
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	300	300
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total inversión fija				14,948

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

En el cuadro anterior se puede observar la inversión fija que asciende a la cantidad de Q.14,948.00 para el cultivo de ajonjolí en 15 manzanas de terreno, con una cosecha anual. El 67% corresponde a gastos tangibles representados por el equipo de cómputo con el 22%, herramientas 8%, equipo agrícola 20%, mobiliario y equipo 17%; el 33% integra los intangibles con los gastos de organización.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Recursos necesarios para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, para la producción de una cosecha anual de ajonjolí. A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 66
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Inversión en capital de trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				6,819
Semilla	Libras	135	10	1,350
Fertilizantes triple 20	Quintales	15	260	3,900
Bayfolan	Litros	9	89	801
Insecticidas				
Paraguat Alemán (ó Ambosh)	Galón	3	256	768
Mano de obra directa				22,269
Preparación del terreno	Jornal	60	63.70	3,822
Siembra	Jornal	60	63.70	3,822
Primera fumigación	Jornal	20	63.70	1,274
Segunda fumigación	Jornal	20	63.70	1,274
Corte, atado de manojos	Jornal	60	63.70	3,822
Secado, aporreo y almacenaje	Jornal	45	63.70	2,867
Bonificación incentivo		265	8.33	2,207
Séptimo día				3,181
Costos indirectos variables				9,607
Cuota patronal IGSS	%	11.67		2,341
Prestaciones laborales	%	30.55		6,129
Manta	Yardas	100	10	1,000
Rollo de pita	Rollo	1	137	137
Costos fijos de producción				31,547
Encargado de producción	Meses	5	2,000	10,000
Bono incentivo Dto. 37-2001	Meses	5	250	1,250
Prestaciones laborales	%	0.3055		3,055
Cuotas patronales	%	0.1167		1,167
Arrendamiento de terreno	Manzanas	15	1,000	15,000
Continúa en la página siguiente				

Viene de la página anterior				
Tarimas de madera	Unidad	7	100	700
Fletes (traslado a bodega)	Viaje	1	375	375
Gastos variables de venta				1,925
Fletes al centro de acopio	Viaje	1	875	875
Sacos para empaque	Unidad	210	5	1,050
Gastos de administración				22,972
Papelería y útiles	Mensual	5	100	500
Alquileres de instalaciones 8m X18m	Mensual	5	800	4,000
Honorarios contador	Mensual	5	600	3,000
Administrador	Mensual	5	2000	10,000
Bono incentivo Dto. 37-2001	Mensual	5	250	1,250
Prestaciones laborales	%	0.3055		3,055
Cuotas patronales		0.1167		1,167
Total inversión capital de trabajo				95,139

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

En el cuadro anterior se puede observar los costos y gastos, para el cultivo de ajonjolí. Para iniciar el proyecto y cubrir los gastos previo a recibir ingresos, es necesaria la inversión capital de trabajo que asciende a la cantidad de Q.95,139.00, la cual está integrada por insumos que representa el 7%, mano de obra necesaria para el desarrollo del proceso productivo el 23%, costos indirectos variable el 11% y el 59% restante integrado por los costos fijos de producción, gastos de venta y administración.

8.1.7.3 Inversión total

La inversión total es la suma tanto de inversión fija como la de capital de trabajo necesarios para el cultivo de de ajonjolí. A continuación se detalla el cuadro:

Cuadro 67
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Inversión total
Año: 2011

Descripción	Total Q.
Inversión fija	<u>14,948</u>
Herramientas	1,215
Equipo agrícola	2,927
Mobiliario y equipo	2,506
Equipo de cómputo	3,300
Gastos de organización	5,000
Inversión en capital de trabajo	<u>95,139</u>
Insumos	6,819
Mano de obra directa	22,269
Costos indirectos variables	9,607
Costos fijos de producción	31,547
Gastos variables de venta	1,925
Gastos de administración	22,972
Inversión total	<u>110,087</u>

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

El cuadro anterior muestra la inversión total conformada por el 13% de la inversión fija equivalente a Q14,948.00 y el 87% corresponde a la inversión de capital de trabajo necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

8.1.7.4 Financiamiento

Son todos los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto del ajonjolí, los cuales pueden ser monetarios o no monetarios. Las fuentes necesarias se describen a continuación:

- **Fuentes internas**

Esta fuente está constituida por las aportaciones monetarias equivalente a Q.60,000.00 de 12 asociados que integran el Comité Productores de Ajonjolí Campos Verdes, los cuales participarán con el 55% de la inversión total.

• Fuentes externas

Se cubrirá el 45% equivalente a Q 50,087.00 con un préstamo de la única agencia bancaria de la localidad Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, la cual ofrece garantía fiduciaria con el aval de los asociados integrantes del Comité de Productores de Ajonjolí "Campos Verdes" –COPRACV– y una tasa de interés del 12% anual.

A continuación se presenta el cuadro del plan de financiamiento en la producción de ajonjolí.

Cuadro 68
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Plan de financiamiento
(Cifras expresadas en quetzales)
Año: 2011

Descripción	Interno	Externo	Total de recursos	%
Aportación de asociados	60,000		60,000	55
Banco de Desarrollo Rural, S.A		50,087	50,087	45
Total de financiamiento	60,000	50,087	110,087	100

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

En el anterior cuadro se puede observar el plan de financiamiento de la inversión total, cubierta por fuentes internas y externas. Es preciso indicar el plan de amortización del préstamo en el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–

El cálculo de intereses para la única amortización anual se realiza sobre el saldo de capital de Q.50,087.00, con una tasa anual de 12%. Al final del período se pagará en concepto de intereses Q.6,010.00.

8.1.7.5 Estados financieros

Estos son reportes que agrupan datos que muestran la situación y el rendimiento financiero de una empresa o proyecto en un período determinado de tiempo, los cuales sirven de base para la toma de decisiones y seguir nuevas estrategias.

- **Costo directo de producción**

Se integra por los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), necesarios para establecer el costo del producto final el cual está proyectado a cinco años de vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro detallado del costo directo de producción:

Cuadro 69
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	6,819	6,819	6,819	6,819	6,819
Semilla	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Triple 20	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Bayfolan	801	801	801	801	801
Paraguar Alemán (ó Ambosh)	768	768	768	768	768
Mano de obra directa	22,269	22,269	22,269	22,269	22,269
Preparación del terreno	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Siembra	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Primera fumigación	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Segunda fumigación	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Corte y atado de manojos	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Secado y aporreo almacenaje	2,867	2,867	2,867	2,867	2,867
Bonificación incentivo	2,207	2,207	2,207	2,207	2,207
Séptimo día	3,181	3,181	3,181	3,181	3,181
Costos indirectos variables	9,607	9,607	9,607	9,607	9,607
Cuota patronal IGSS	2,341	2,341	2,341	2,341	2,341
Prestaciones laborales	6,129	6,129	6,129	6,129	6,129
Manta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Rollo de pita	137	137	137	137	137
Costo directo de producción	38,695	38,695	38,695	38,695	38,695
Producción en quintales	210	210	210	210	210
Costo por quintal	184	184	184	184	184

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

En el costo directo de producción es necesario el 17% de insumos, mano de obra con 57% y el 26% representa a los costos indirectos variables.

• Estado de resultados proyectado

Este estado financiero permite determinar gastos e ingresos, así como la utilidad que se obtendrá por cada año de vida del proyecto, información importante para la evaluación financiera, la cual se detalla a continuación:

Cuadro 70
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas 210qq xQ.850.00	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500
(-)costo directo de producción	38,695	38,695	38,695	38,695	38,695
Contribución a la ganancia	139,805	139,805	139,805	139,805	139,805
(-) Gastos variables de venta	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925
Fletes	875	875	875	875	875
Sacos para empaque	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Ganancia marginal	137,880	137,880	137,880	137,880	137,880
(-)Costos fijos de producción	32,436	32,436	32,436	32,436	32,132
Honorario encargado de producción	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Bono incentivo Dto. 37-2001	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Prestaciones laborales	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055
Cuotas patronales	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Arrendamiento de terreno	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Tarimas de madera	700	700	700	700	700
Fletes (traslado a bodega)	375	375	375	375	375
Depreciación de herramientas	304	304	304	304	0
Depreciación de equipo agrícola	585	585	585	585	585
(-)Gastos de administración	25,573	25,573	25,573	24,473	24,473
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler de instalaciones 8m x 18m	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Administrador	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Bono incentivo Dto. 37-2001	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Prestaciones laborales	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055
Cuotas patronales	1,167	1,167	1,167	1,167	1,167
Depreciación mobiliario y equipo	501	501	501	501	501
Depreciación equipo de cómputo	1,100	1,100	1,100	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	79,871	79,871	79,871	80,971	81,275
(-)Gastos financieros	6,010	0	0	0	0
Intereses préstamo	6,010	0	0	0	0
Ganancia antes ISR	73,861	79,871	79,871	80,971	81,275
Impuesto sobre la renta 31%	22,897	24,760	24,760	25,101	25,195
Ganancia neta del ejercicio	50,964	55,111	55,111	55,870	56,080

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

Se pueden observar los rubros principales que componen la ganancia neta de cada uno de los ejercicios proyectados, en donde el primer año constituye el

28% en relación al total de las ventas. El precio de venta por quintal de ajonjolí es de Q.850.00 para un total de Q178,500.00.

• Presupuesto de caja

Esta herramienta refleja el movimiento monetario durante los cinco años de vida del proyecto, en referencia a los recursos con los que se cuenta tales como ventas, aportes, préstamo y egresos, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 71
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	122,403	182,867	241,468	300,069
Ingresos					
Ventas	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500
Aporte de inversionistas	60,000	0	0	0	0
Préstamo bancario	50,087	0	0	0	0
Total ingresos	288,587	300,903	361,367	419,968	478,569
Egresos					
Herramientas	1,215	0	0	0	0
Equipo agrícola	2,927	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	2,506	0	0	0	0
Equipo de cómputo	3,300	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	38,695	38,695	38,695	38,695	38,695
Costos fijos de producción	31,547	31,547	31,547	31,547	31,547
Gastos variables de venta	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925
Gastos de administración	22,972	22,972	22,972	22,972	22,972
Amortización de préstamo	50,087	0	0	0	0
Gastos financieros	6,010	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta 31%	0	22,897	24,760	24,760	25,101
Total de egresos	166,184	118,036	119,899	119,899	120,240
Saldo final de caja	122,403	182,867	241,468	300,069	358,329

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

El cuadro muestra en forma resumida los ingresos proyectados, los cuales serán suficientes para cubrir el total de los gastos y costos en tiempo de vida del proyecto. El saldo final de caja tiene aumento cada año por reducción de egresos como amortización del préstamo.

• Estado de situación financiera

Este informe presenta el total del activo, pasivo y patrimonio esperado en los cinco años de vida del proyecto, mide la liquidez y solidez del mismo.

Cuadro 72
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Estado de situación financiera proyectada
Al 31 de diciembre de cada Año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	11,458	7,968	4,478	2,088	0
Herramientas	1,215	1,215	1,215	1,215	0
(-) Depreciación acumulada	-304	-608	-912	-1,216	0
Equipo agrícola	2,927	2,927	2,927	2,927	2,927
(-) Depreciación acumulada	-585	-1,170	-1,755	-2,340	-2,925
Mobiliario y equipo	2,506	2,506	2,506	2,506	2,506
(-) Depreciación acumulada	-501	-1,002	-1,503	-2,004	-2,505
Equipo de cómputo	3,300	3,300	3,300		
(-) Depreciación acumulada	-1,100	-2,200	-3,300		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Activo corriente					
Caja	122,403	182,867	241,468	300,069	358,329
Total del activo	133,861	190,835	245,946	302,157	358,331
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	110,964	166,075	221,186	277,056	333,136
Aportación de los asociados	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Resultado del ejercicio	50,964	55,111	55,111	55,870	56,080
Resultados acumulados	0	50,964	106,075	161,186	217,056
Pasivo no corriente	22,897	24,760	24,760	25,101	25,195
I.S.R. Por pagar 31%	22,897	24,760	24,760	25,101	25,195
Total del pasivo y patrimonio	133,861	190,835	245,946	302,157	358,331

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

Este Estado Financiero refleja los derechos, obligaciones y el capital líquido de cada uno de los años proyectados.

8.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de establecer hasta qué punto es rentable. El objetivo de evaluarlo por medio de razones financieras simples y complejas, es para demostrar la viabilidad y medir los riesgos de la inversión. Las razones financieras más utilizadas son las siguientes:

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Esta herramienta financiera es el punto en que las ventas alcanzan a cubrir los gastos fijos, es decir donde no habrá pérdida ni ganancia. El punto de equilibrio puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas.

Para el cálculo del punto de equilibrio en valores es necesario establecer el porcentaje de la ganancia marginal la cual se presenta a continuación:

- **Porcentaje de ganancia marginal**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ G.M.} = \frac{137,880}{178,500}$$

$$\% \text{ G.M.} = 0.772436974$$

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos, no se presenta pérdida ni ganancia durante un período determinado.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{Intereses}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{64,019}{0.772436974}$$

$$\text{P.E.V.} = 82,879$$

De acuerdo al planteamiento anterior, las ventas deberán ser de Q82,879.00 necesarias para cubrir los costos y gastos anuales del ciclo de operaciones del cultivo de ajonjolí.

• **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de quintales vendidos, necesarios para alcanzar el punto de equilibrio.

$$\begin{aligned} \text{P.E.U.} &= \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} \\ \text{P.E.U.} &= \frac{82,879}{850} \\ \text{P.E.U.} &= 97 \end{aligned}$$

Para ubicarse en el punto de equilibrio, es necesario vender 97 quintales de ajonjolí para así cubrir los costos gastos.

• **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

$$\% \text{ M.S.} = \frac{\text{Ventas-punto equilibrio valores}}{\text{Ventas}}$$

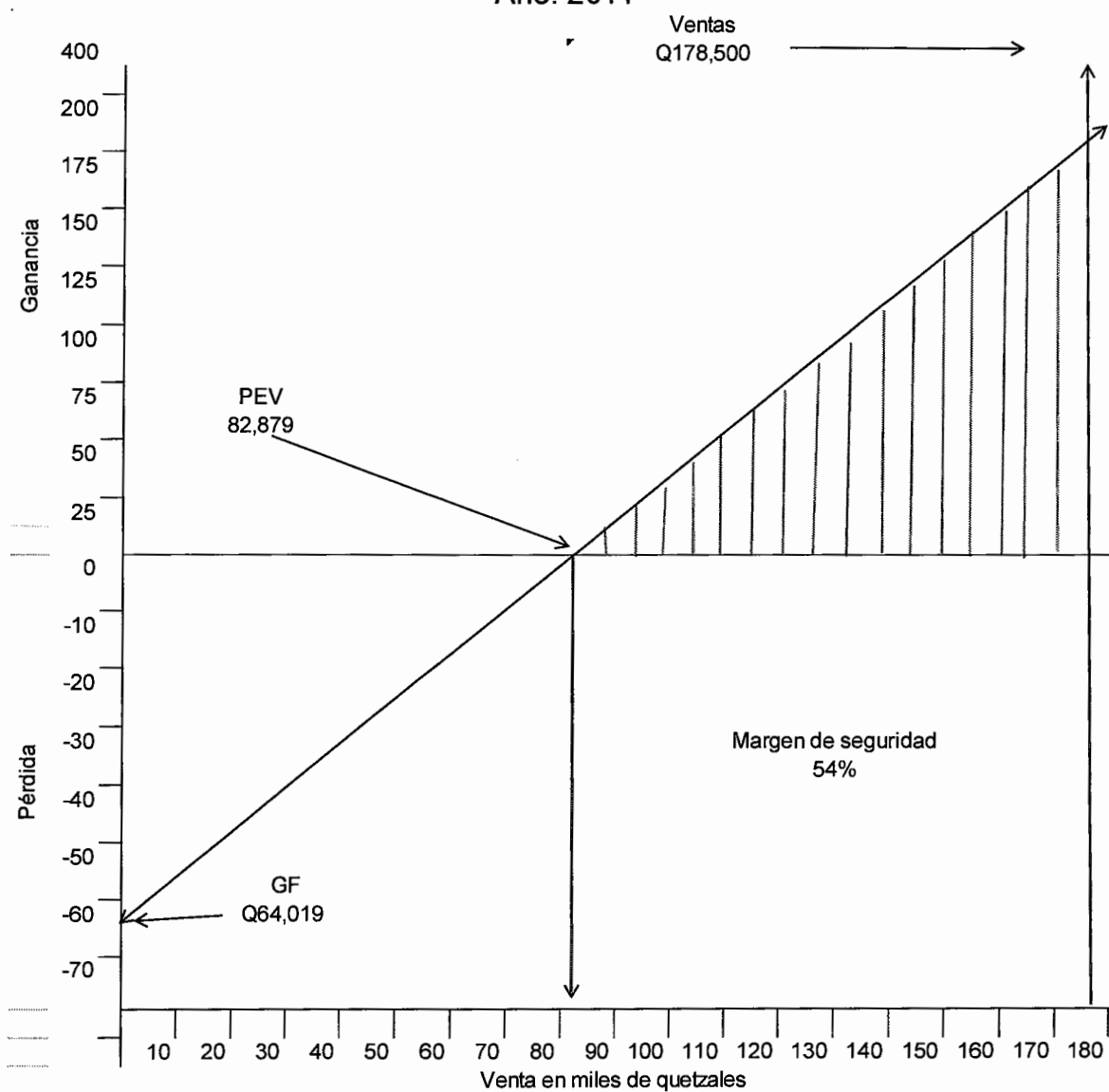
$$\% \text{ M.S.} = \frac{178,500 - 82,879}{178,500}$$

$$\% \text{ M.S.} = \frac{95621}{178,500}$$

% M.S.=	0.535691876	=54
Ventas	178,500	100%
(-)Punto equilibrio en valores	82,879	46%
Margen de seguridad	95,621	54%

Esto significa que se puede reducir el 54% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida. A continuación se muestra el punto de equilibrio en forma gráfica, con los resultados del período.

Gráfica 21
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Punto de equilibrio
Año: 2011



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

Al vender Q82,391.00 el comité de "Productores de Ajonjolí Campos Verdes" no genera ganancias ni pérdidas, al cubrir los costos y gastos fijos del proyecto de

cultivo de ajonjolí, el cual se considera rentable, ya que supera el punto de equilibrio.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Constituye los ingresos y egresos en cada uno de los años de vida útil del proyecto, este sirve de base para la evaluación financiera del proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 73
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Flujo neto de fondos
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500
ventas	178,500	178,500	178,500	178,500	178,500
Egresos	124,046	119,899	119,899	120,240	120,334
Costo Directo de producción	38,695	38,695	38,695	38,695	38,695
Costo fijo de producción	31,547	31,547	31,547	31,547	31,547
Gastos de variables de venta	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925
Gastos de administración	22,972	22,972	22,972	22,972	22,972
Intereses préstamo	6,010	0	0	0	0
ISR 31%	22,897	24,760	24,760	25,101	25,195
Flujo neto de fondos	54,454	58,601	58,601	58,260	58,166

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

Se determinó el flujo neto de fondos de Q54,454.00 para el primer año, el cual es positivo para los cinco años de vida útil del proyecto. Para el buen manejo de los fondos se debe considerar la buena administración de ingresos y egresos necesarios.

8.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión, para el proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 74
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Valor actual neto
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo de Fondos Neto	Factor de actualización 20%	Valor Actual Neto
0	110,087	0	110,087	(110,087)	1.000000	(110,087)
1		178,500	124,046	54,454	0.833333	45,378
2		178,500	119,899	58,601	0.694444	40,695
3		178,500	119,899	58,601	0.578704	33,913
4		178,500	120,240	58,260	0.482253	28,096
5		178,500	120,334	58,166	0.401878	23,376
VAN	110,087	892,500	714,505	177,995		61,371

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

Se determinó que la diferencia al aplicar un valor actualizado de ingresos y de egresos, así como la tasa de rendimiento mínima esperada del 20%, da como resultado un valor actual neto de Q 61.371.00 el cual es positivo por lo que se considera aceptable para el proyecto.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Para el cálculo se divide los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 75
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Relación beneficio-costo
(Cifras expresadas en quetzales)
Año: 2011

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	110,087	0	110,087	1.000000	0	110,087
1		178,500	124,046	0.833333	148,750	103,372
2		178,500	119,899	0.694444	123,958	83,263
3		178,500	119,899	0.578704	103,299	69,386
4		178,500	120,240	0.482253	86,082	57,986
5		178,500	120,334	0.401878	71,735	48,360
		892,500	714,505		533,824	472,454

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

$$R/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{533,824}{472,454} = 1.129896244$$

Al aplicar la fórmula de los ingresos y egresos actualizados a una tasa del 20% se determinó que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de ajonjolí según criterios es aceptable.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno-TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, mide la rentabilidad y si es igual o mayor a la tasa del 20% de rendimiento esperada mínima aceptada - TREMA- la cual involucra el porcentaje de inflación proyecta por el Banco de Guatemala para el año 2011 y prima de inversión, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 76
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Tasa Interna de retorno
(Cifras expresadas en quetzales)

Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 20%	Flujo Neto de Fondos actualizados	tasa de descuento 44%	Flujo Neto de Fondos actualizados	TIR 43.19	Flujo Neto de Fondos actualizados
110,087	1	-110,087	1	-110,087	1	-110,087
54,454	0.833333333	45,378	0.694444444	37,815	0.6984	38,028
58,601	0.694444444	40,695	0.482253086	28,261	0.4877	28,580
58,601	0.578703703	33,913	0.334897976	19,625	0.3406	19,960
58,260	0.482253086	28,096	0.232568039	13,549	0.2379	13,857
58,166	0.401877572	23,376	0.161505582	9,395	0.1661	9,662
		61,371		-1,442		0

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

$$R + \left\{ (R1-R2) \right\} \left\{ \frac{VAN +}{(VAN+)-(VAN-)} \right\}$$

$$20 + \left\{ (44-20) \right\} \left\{ \frac{61,370}{(61370+)-(1442-)} \right\}$$

$$20 + \left\{ 24 \right\} \left\{ \frac{61,370}{62,812} \right\}$$

$$20 + \left\{ 24 \right\} \left\{ 0.977042603 \right\}$$

TIR= 43.193

La tasa de rentabilidad es de 43.193%, según los criterios de aceptación es recomendable ejecutar el proyecto, ya que el rendimiento es mayor a la tasa de oportunidad del capital.

8.1.9 Período de recuperación

Es el tiempo que tarda en recuperar la inversión inicial del proyecto, a continuación se presenta cuadro con detalle del período de recuperación:

Cuadro 77
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de ajonjolí
Periodo de recuperación

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizados		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	110,087	0	0	-110,087
1	0	45,378	45,378	-64,709
2	0	40,695	86,073	-24,014
3	0	33,913	119,986	9,899
4	0	28,096	148,082	37,995
5	0	23,376	171,457	61,371
		171,457		

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

PRI = $\text{ÑaRT} + \frac{\text{INRaÑRT}}{(\text{FNFaÑRT})}$

En donde:

PR = Período de recuperación

ÑaRT = Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFaÑRT = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

PRI = $2 + \frac{24,014}{33,913} = 2.708106036$

PRI= 2 años

PRI= $0.708106036 * 12 = 8.497272432 = 8 \text{ meses}$

PRI= $0.497272432 * 30 = 14.91817296 = 15 \text{ días}$

Se determinó que el período de recuperación de la inversión es de dos años, ocho meses con 15 días, el cual se considera aceptable en relación a los cinco años de vida del proyecto.

8.1.10 Impacto social

Al implementar el proyecto de producción de ajonjolí, se tendrá en cuenta el impacto que éste provocará a la sociedad, tales como generación de empleo y desarrollo de la comunidad de aldea El Zapote y del Municipio como tal, así como incrementar los ingresos para los integrantes del comité. También se diversificará la actividad agrícola y se tendrán nuevos mercados a los cuales se podrá incursionar.

Es importante mencionar que a pesar del impacto que se tendrá a nivel social, también se tomará en cuenta el medio ambiente, sugiriendo utilizar fertilizantes e insecticidas que no dañen la capa de ozono, con el fin de conservar el medio natural que allí existe.

8.2 PROYECTO DE PRODUCCIÓN ROSA DE JAMAICA

Las características más importantes del proyecto de producción y comercialización de Rosa de Jamaica se describen a continuación, esto con base a la investigación de campo realizada en el municipio de San Jacinto del departamento de Chiquimula.

8.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de Rosa de Jamaica, el cual va dirigido al mercado nacional, y para llevarlo a cabo en la aldea Dolores del municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula; el mismo cuenta con los estudios correspondientes para una implementación adecuada.

El estudio de mercado establece una demanda insatisfecha adecuada en la cual puede comercializarse el producto; el estudio técnico contempla todos los insumos necesarios para el proceso de siembra y cosecha; el estudio administrativo legal propone la creación de un comité que permita manejar de manera adecuada los recursos financieros, de comercialización y de producción a través de la vía legal; un estudio financiero y evaluación financiera que permite establecer los lineamientos contables para un manejo transparente y óptimo de los recursos del comité.

8.2.2 Justificación

En el municipio de San Jacinto por muchos años, debido a la falta de conocimiento y a las costumbres del lugar, las siembras tradicionales han sido maíz y frijol; cultivos que no han sido suficientes para el desarrollo económico del lugar, generando condiciones de pobreza en sus habitantes.

Por tal motivo y para contribuir a la solución de este problema, es necesaria la ejecución de proyectos que diversifiquen la producción agrícola, que permitan cambiar ese estatus de cultivos tradicionales.

Las condiciones climáticas, el tipo de suelo y la altura favorecen el cultivo de Rosa de Jamaica. Este proyecto beneficiará directamente a los habitantes de la aldea Dolores e indirectamente a los poblados vecinos, ya que generará fuentes de trabajo con salarios establecidos por la ley que permitirán mejorar las condiciones de vida.

La aldea Dolores tiene vías accesibles para facilitar la comercialización del producto, por lo tanto, con la puesta en marcha de un proyecto de este tipo, los ingresos de los pequeños productores de la actividad agrícola aumentarán.

Adicional a esto, la demanda a nivel nacional es alta ya que es un producto de consumo masivo, saludable y beneficioso por ser de origen natural.

8.2.3 Objetivos

Son los fines que se intentan alcanzar con el proyecto de producción de Rosa de Jamaica y para tal efecto se describen los siguientes objetivos.

8.2.3.1 General

Promover la diversificación de la producción agrícola en una región constituida por cultivos tradicionales y mejorar el nivel de vida de las personas que participen en la implementación del proyecto.

8.2.3.2 Específicos

- Incentivar a la población de la aldea a trabajar por medio de una organización comunitaria, para beneficio de la misma.
- Generar fuentes de empleo permanentes para los habitantes de la zona y elevar el nivel socioeconómico de las familias a través de un mayor ingreso monetario.
- Establecer el mercado y comercialización adecuada para la producción de Rosa de Jamaica.

- Determinar los recursos técnicos y financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto, a través de los estudios pertinentes.

8.2.4 Estudio de mercado

Este define y justifica de una manera completa, amplia y específica, las perspectivas del mercado.

- **Mercado meta**

El mercado meta al cual se dirige la producción de la Rosa de Jamaica es la población a nivel nacional, esto a través de una comercialización establecida con mayoristas en el mercado La Terminal Zona Cuatro y Central de Mayoreo en el departamento de Guatemala.

8.2.4.1 Identificación del producto

La rosa o flor de Jamaica, pertenece a la familia malváceas, y sus nombres científicos son *Hibiscus sabdariffa* L. y *Hibiscus cruentus* Bertol; conocida comúnmente como Rosa de Jamaica es originaria de la India y fue introducida al país por gente de color; de sus cálices se pueden obtener varios sub-productos.

Al inicio esta planta se cultivaba para obtener la fibra que se extraía de sus duros tallos, la cual se empleaba como sustituto del yute utilizado para hacer “arpillera”⁵⁹, mas tarde los cálices de la planta se emplearon como colorante alimentario, las hojas verdes se usan como una especie de espinacas especiada que se pueden cocinar con otros alimentos como el arroz o pescado, las cálices se cosechan cuando adquieren un tono semejante al vino, y se dejan secar para usarlos principalmente en la preparación de bebidas refrescantes sin cafeína.

⁵⁹ Word Reference. Aripella. (en línea). Consultado el 07 de enero del 2012. Disponible en <http://www.wordreference.com/definicion/arpillera> “tejido generalmente de estopa muy basta, usado para hacer sacos y cubiertas”.

Debido a sus características organolépticas, el extracto se utiliza frecuentemente como corrector del sabor de otras bebidas o medicamentos; a la Rosa de Jamaica se le atribuyen propiedades diuréticas, anti-hipertensivas, antiparasitarias y ligeramente laxantes. A continuación se presenta la composición orgánica por cada 100 gramos de Rosa de Jamaica:

Tabla 45
Composición de alimentos por cada 100 gramos de rosa de jamaica
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	9.20
Energía	Kcal.	304.00
Proteína	g.	7.20
Grasa Total	g.	2.60
Carbohidratos	g.	74.20
Ceniza	g.	6.90
Calcio	Mg	6.59
Fosforo	Mg	273.00
Hierro	Mg	9.00
Tiamina	Mg	0.12
Riboflavina	Mg	0.28
Niacina	Mg	3.80
Vitamina C	Mg	7.00
Fracción comestible	%	1.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–, sobre la composición de alimentos de porción comestible de Rosa de Jamaica, flores secas para bebida.

El consumo de Rosa de Jamaica es fuente de fosforo en mayor proporción con 273mg, seguido del hierro, vitamina C y calcio, tiene muy pocas calorías si no se le añade azúcar, por lo que se recomienda endulzarlo con otros ingredientes como canela o miel. En una fracción comestible posee únicamente 2.6 gms. de grasa y 7.20 gms. de proteínas por lo que son grandes sus beneficios en una dieta balanceada.

8.2.4.2 Oferta

“Representa el máximo producto que un productor está dispuesto a producir y vender a determinado precio, en una determinada unidad de tiempo”⁶⁰

- **Oferta total histórica y proyectada**

Conformada por la cantidad producida a nivel nacional más las importaciones. Se presenta la oferta total histórica de Rosa de Jamaica con los datos de producción nacional e importaciones, también se determinó la proyección de la oferta total para el período 2011–2015, a través del método de mínimos cuadrados tomando como año base el 2008.

Cuadro 78
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2006 - 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	31,100	9,928	41,028
2007	30,000	26,106	56,106
2008	30,200	13,843	44,043
2009	32,000	11,094	43,094
2010	33,500	15,489	48,989
2011	33,400	14,125	47,525
2012	34,080	13,736	47,816
2013	34,760	13,347	48,107
2014	35,440	12,958	48,398
2015	36,120	12,569	48,689

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la base de datos de producción e importaciones del Banco de Guatemala para oferta histórica. La oferta proyectada se determinó con base al método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde $a = 31,360$ y $b = 680$ para producción y $a = 15,292$ y $b = (-389)$ para importaciones. Ver anexos 25 y 26

Como se puede apreciar en el cuadro anterior las importaciones al país en los años de estudio son variables, manteniéndose en un promedio de 14,300

⁶⁰ Secretaría General del Consejo de planificación Económica –SEGEPLAN- Formulación y evaluación de proyectos, Guatemala Año 1993. Pág. 65

quintales al año; cabe mencionar que China, España y México son los principales proveedores de Rosa de Jamaica para el país. Respecto a la oferta total se observa a partir del año 2007 un promedio de 48,254 quintales por año hasta el 2015. De la oferta total proyectada el 28% representa las importaciones de Rosa de Jamaica, con lo que se determina y pretende que la producción cubra la demanda insatisfecha.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere, para buscar la satisfacción de una necesidad a un precio determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

El consumo per cápita según el análisis realizado por un especialista determinó un consumo de 10 gramos diarios, los cuales al convertirlos en quintales representa un 0.07826; dichos cálculos se realizaron sobre los datos de composición de alimentos en 100 gramos de porción comestible proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–. Respecto a la población delimitada, se estableció en un 80%; se realizó la selección con base a la edad de población, el poder adquisitivo, gustos y preferencias del consumidor, tomando en cuenta también a las personas que no lo incluyen en su dieta o que lo tienen prohibido por motivos de salud.

La demanda potencial proyectada se establece en función de la población delimitada proyectada. A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada después de realizar la multiplicación de la población delimitada con el consumo per cápita, para el período 2006-2015.

Cuadro 79
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2006 – 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Población total	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2006	13,018,759	10,415,007	0.07826	815,078
2007	13,344,770	10,675,816	0.07826	835,489
2008	13,677,815	10,942,252	0.07826	856,341
2009	14,017,057	11,213,646	0.07826	877,580
2010	14,361,666	11,489,333	0.07826	899,155
2011	14,713,763	11,771,010	0.07826	921,199
2012	15,073,375	12,058,700	0.07826	943,714
2013	15,438,384	12,350,707	0.07826	966,566
2014	15,806,675	12,645,340	0.07826	989,624
2015	16,176,133	12,940,906	0.07826	1,012,755

Fuente: Elaboración propia en base en Proyecciones de Población años 2002-2020 con base en datos del XI Censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La demanda potencial histórica de Rosa de Jamaica a nivel nacional se ha incrementado en los últimos años, esto garantiza un destino a la producción y como se pudo observar a medida que la población crece la demanda potencial aumenta, del mismo modo la demanda potencial proyectada registra un incremento anual, con lo que se espera obtener los beneficios esperados.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

A través de estos se determina el consumo en los años objeto de estudio para la Rosa de Jamaica, los cálculos se basan en la suma de producción nacional e importaciones y se resta las exportaciones.

Cuadro 80
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de rosa de jamaica
Período: 2006 – 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	31,100	9,928	8,458	32,570
2007	30,000	26,106	12,455	43,651
2008	30,200	13,843	10,684	33,359
2009	32,000	11,094	7,198	35,896
2010	33,500	15,489	7,132	41,857
2011	33,400	14,125	6,813	40,712
2012	34,080	13,736	6,022	41,794
2013	34,760	13,347	5,231	42,876
2014	35,440	12,958	4,440	43,958
2015	36,120	12,569	3,649	45,040

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la base de datos de producción, importaciones y exportaciones del Banco de Guatemala. El consumo aparente proyectado se determinó con base al método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde $a = 31,360$ y $b = 680$ para producción; $a = 15,292$ y $b = (-389)$ para importaciones y $a = 9,185$ y $b = (-791)$ para exportaciones. Ver anexos 25, 26 y 27.

El cuadro anterior muestra el crecimiento anual de la producción, dicho aumento beneficia la ejecución del proyecto, al registrarse un incremento en el consumo aparente tanto histórico como proyectado; dichos datos muestran la cantidad de producto que la población podría consumir, manifestando así un mercado amplio para comercializar el mismo.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es aquella parte de la demanda que excede a la oferta y que, por lo tanto, no puede hacerse compra efectiva de bienes y servicios. Se establece sobre la base de la demanda potencial, menos el consumo aparente, a través de él se puede medir la participación en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha para el periodo proyectado del 2006 al 2015:

Cuadro 81
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2006 – 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	815,078	32,570	782,508
2007	835,489	43,651	791,838
2008	856,341	33,359	822,982
2009	877,580	35,896	841,684
2010	899,155	41,857	857,298
2011	921,199	40,712	880,487
2012	943,714	41,794	901,920
2013	966,566	42,876	923,690
2014	989,624	43,958	945,666
2015	1,012,755	45,040	967,715

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los cuadros 79 y 80 del presente informe.

La demanda insatisfecha establece un incremento constante durante todo el período objeto de estudio, en promedio dicho aumento es de 20,578 quintales por año lo cual favorece el cultivo y venta de Rosa de Jamaica, ya que en el departamento de Guatemala específicamente en el mercado de La Terminal ubicado en la zona cuatro y en la Central de Mayoreo -CENMA- existen compradores mayoristas que pueden captar la producción anual. Actualmente el requerimiento de compra de la Rosa de Jamaica por parte de la población es alto, por lo que los minoristas para poder abastecer el mercado compran el producto proveniente de México.

8.2.4.4 Precio

La interacción de la oferta y la demanda además de los costos de producción y comercialización en los que incurre el proyecto determinan el precio de la Rosa de Jamaica. Para lo cual se estimó el valor de Q 1,975.00 por quintal, precio base que se ofrecerá a los participantes del canal de comercialización quienes agregaran un margen de utilidad y el total será el precio de venta al consumidor

final; el mayorista tiene establecido el precio de Q 2,000.00 el quintal y el minoristas Q 2,020.00, sin embargo este adquiere solo 25 libras o medio quintal ya que llega al consumidor final en onzas o media libra. El ingreso del proyecto anualmente será de Q 444,375.

8.2.4.5 Comercialización

Encargada de conseguir y hacer los contactos necesarios para la distribución del producto.

- **Proceso de comercialización**

Este se elaborará tomando como base la aplicación de las funciones básicas: concentración, equilibrio y dispersión

Concentración

Se realiza en el terreno donde se cultiva el producto después del proceso de deshidratación, posteriormente se forman lotes homogéneos con el fin de almacenarlos en el comité y posteriormente iniciar el proceso de comercialización.

Equilibrio

La oferta a nivel nacional no logra cubrir la demanda existente, la cual se encuentra en constante crecimiento por tal motivo no existe equilibrio en el proceso de comercialización.

Dispersión

Este proceso lo realizará el productor en vehículos propios hacia la ciudad capital.

- **Propuesta Institucional**

Este define los entes en el canal de comercialización, para el presente proyecto son los siguientes:

Productor

Son todos los agricultores integrantes del comité que se dedicarán a la producción de Rosa de Jamaica así como a la distribución de la misma.

Mayorista

Es quien adquiere el producto específicamente en La Terminal Zona Cuatro y Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, a quienes se venderá el 100% de la producción.

Detallista

Integrado por las personas que comprarán a los mayoristas el producto con la finalidad de comercializarlo en los mercados locales y llegar así al consumidor final.

Consumidor final

Son aquellas personas que consumen Rosa de Jamaica.

• Operaciones de comercialización

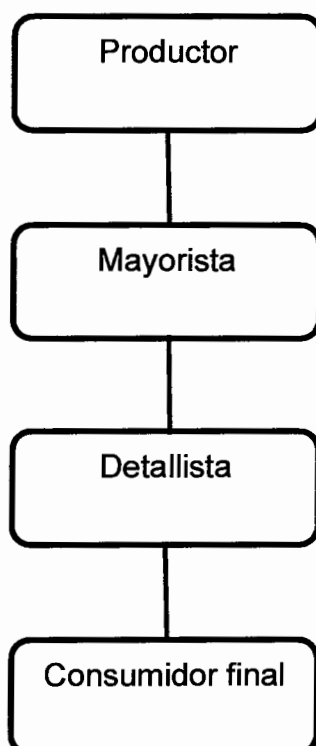
Entre estas operaciones se encuentran los canales y los márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación:

Canales de comercialización

"Conjunto de organizaciones que dependen entre si y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o usuario industrial."⁶¹

⁶¹ Phillip Kotler, Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hall. Hispanoamericana, S.A. México 1985, Pág. 399

Gráfica 22
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Canal de comercialización propuesto
Año: 2011



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

El 100% de la producción es llevada al mayorista en la Ciudad Capital, quien se encarga del trasladarlo a detallistas.

Márgenes de comercialización

Se define como la relación entre los costos, riesgos del mercado y la retribución o beneficio neto obtenido por los participantes en el proceso de distribución. Por su parte la participación del agricultor, persigue cubrir los costos y riesgos en la producción más el beneficio neto o retribución al productor.

Cuadro 82
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de distribución Q	Margen neto Q	Rendimientos/inversión %	Participación %
Productor	1,975					98
Mayorista	2,000	25	0.91	24.09	1	1
Detallista	2,020	20	0.68	19.32	1	1
Bolsas			0.05			
Alquiler			0.26			
Transporte			0.37			
Consumidor Final						
Total		45	1.59	43.41		100

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

La información del cuadro anterior fue estimada con base a datos recopilados en investigación efectuada en los principales puntos de venta en la Ciudad Capital. El productor tiene una participación del 98% en el proceso de comercialización, obteniendo así mayor beneficio. Cabe mencionar que para la elaboración del presente proyecto se trabaja con quintales como medida y forma de negociación; pero en la realidad el minorista adquiere 25 libras o medio quintal del producto el cual es vendido al consumidor final en onzas o media libra.

• Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuarla al consumo. Esta característica puede clasificarse en: utilidad de lugar, utilidad de forma, utilidad de tiempo y utilidad de posesión.

Utilidad de lugar

Esta se da con la transferencia de los productos por parte del productor e intermediarios con la finalidad de hacerlos accesibles a los consumidores; para el proyecto la comercialización será en la ciudad capital, específicamente el mercado de La Terminal Zona Cuatro y la Central de Mayoreo.

Utilidad de forma

Al generarse cambios en la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción se aplica la utilidad de forma. Este se da al momento en que se deshidrata la flor de Rosa de Jamaica y se empaca en los sacos para posteriormente almacenarlos en la bodega del comité.

Utilidad de tiempo

Es la utilidad que se agrega al producto por conservarlo a través del tiempo; la Rosa de Jamaica tiene cualidades que permiten almacenarlo en un promedio de dos años en lugares frescos y cubierto de la lluvia.

Utilidad de posesión

Agrega valor a un producto por poseerlo en la intención de transferirlo a quien tenga necesidad de consumirlo como refresco natural. En la Rosa de Jamaica se refleja en el precio de venta el cual es relativamente medio-alto al consumidor final en cualquier época del año, en comparación de otros productos con la misma finalidad.

8.2.5 Estudio técnico

Previo a la realización del proyecto, es necesario llevar a cabo el estudio técnico que permita analizar y proponer las opciones tecnológicas para la producción de Rosa de Jamaica, por medio de identificar el equipo, la maquinaria y las instalaciones necesarias.

La importancia radica en que permite conocer los costos de operación, a través de análisis de aspectos como la localización, tamaño, tecnología, aspectos administrativos y legales

8.2.5.1 Localización (macro y micro localización)

La ubicación es el lugar idóneo donde se implementara el proyecto que contribuye en gran medida a lograr una tasa de rentabilidad aceptable sobre la inversión proporcionada por los interesados, tomando en cuenta los recursos, facilidades disponibles y el acceso al mercado del producto.

La macro localización y micro localización, inicia a nivel del departamento de Chiquimula y el municipio de San Jacinto que se ubica al centro del Departamento.

- **Macro localización**

El proyecto de producción estará localizado en el municipio de San Jacinto, ubicado a 17 kilómetros al sur de la Cabecera Departamental y a 179.8 kilómetros de la Ciudad Capital, comunicándose por la carretera CA-10.

- **Micro localización**

Se propone que se ubique en la aldea Dolores, a ocho kilómetros del Casco Urbano. Se requiere que el tamaño del terreno para el cultivo sea de 15 manzanas o más. Los medios de transporte que se utilizan para el traslado de insumos y materia prima son los pick up de doble tracción y camiones. Se accede por medio de la red vial de terracería transitable en toda época del año.

8.2.5.2 Tamaño del proyecto

Con base en el mercado y la capacidad financiera de los productores asociados, se recomienda utilizar 15 manzanas de terreno para el cultivo de Rosa de Jamaica. Se estima tener una producción anual 225 quintales, aproximadamente 15 quintales por manzana cultivada al año.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

El volumen de producción total será de 1,125 quintales al finalizar los cinco años del proyecto, dichas cifras se especifican en el siguiente cuadro:

Cuadro 83
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Volumen, valor y superficie de la producción
Año: 2011

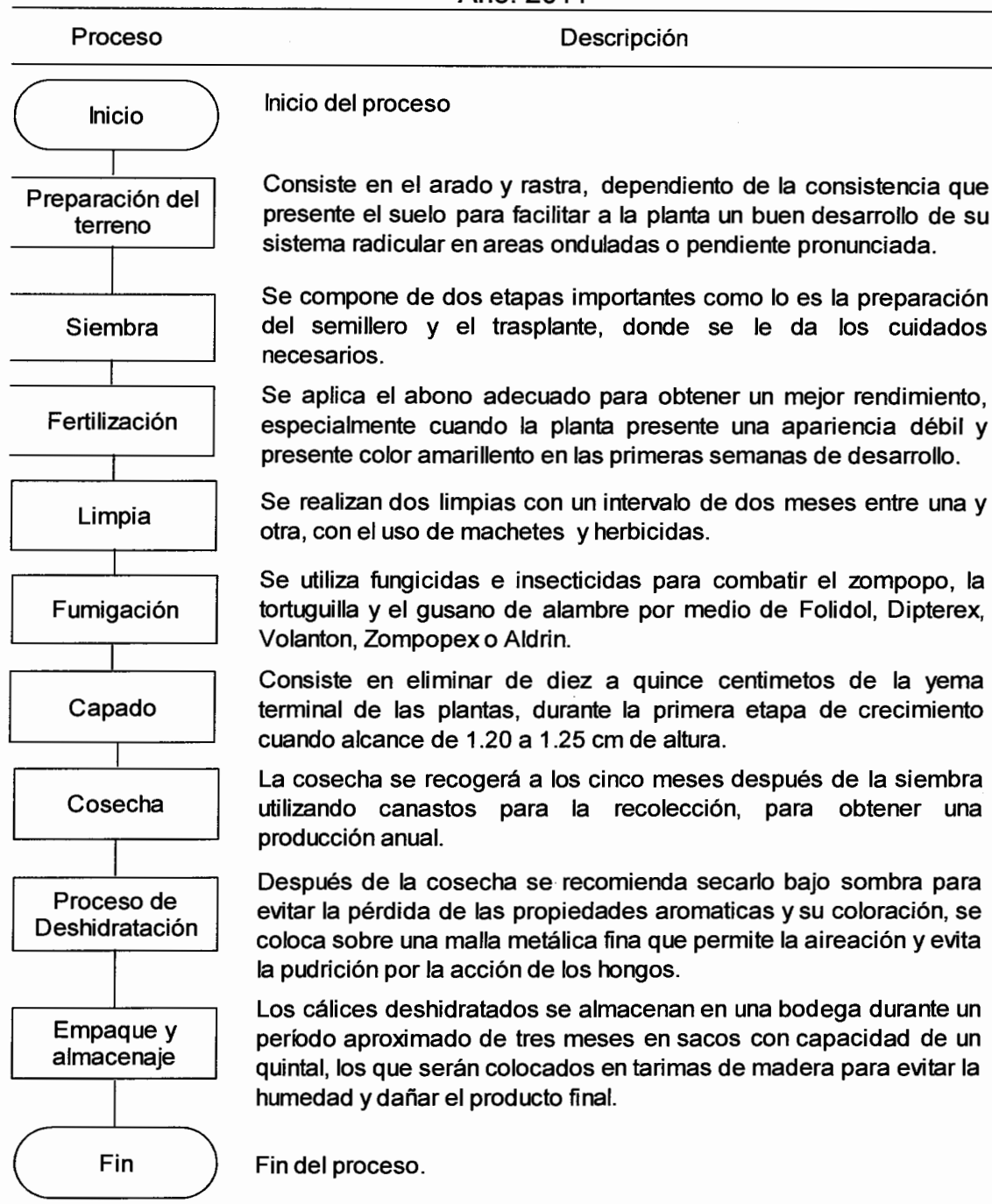
Año	Manzanas	Producción anual en quintales	Precio de venta Q.	Total Q.
1	15	225	1,975	444,375
2	15	225	1,975	444,375
3	15	225	1,975	444,375
4	15	225	1,975	444,375
5	15	225	1,975	444,375
		1,125		2,221,875

Fuente: Elaboración propia con base en el precio de venta promedio del mes de enero a junio 2011 del "Anuario Estadístico de precios de Productos e Insumos Agropecuarios, Año 2011", del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

8.2.5.3 Proceso productivo

Conlleva la compra de la semilla, conjuntamente con cada una de las etapas necesarias para poder iniciar, mantener y cosechar la Rosa de Jamaica. A continuación se presenta la descripción de cada una de las etapas:

Gráfica 23
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



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

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para determinar éstos requerimientos se debe especificar el capital necesario para realizar el proyecto, los cuales se especifican en el siguiente cuadro:

Cuadro 84
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Finca ubicada en aldea Dolores	Manzanas	15
Bodega	Unidad	1
Oficina	Unidad	1
Jornales		
Preparación de terreno	Jornal	180
Siembra	Jornal	105
Fertilización	Jornal	45
Primera limpia	Jornal	45
Fumigación y control de plagas	Jornal	30
Riego	Jornal	30
Capado	Jornal	30
Segunda limpia	Jornal	45
Cosecha	Jornal	600
Insumos		
Semilla	Libra	15
Zompopex	Bolsa	60
Folidol	Bolsa	45
Volatol	Quintal	15
Abono 16-20-0	Quintal	60
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	6
Canasta de acarreo	Unidad	24
Equipo de riego		
Bomba para agua	Unidad	1
Aspersores	Unidad	150

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior		
Manguera 1 pulgada	Rollo	40
Manguera 3 pulgadas	Rollo	2
Herramientas		
Limas	Unidad	8
Machetes	Unidad	15
Chuzos	Unidad	15
Rastrillos	Unidad	10
Azadones	Unidad	15
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Sillas secretarial	Unidad	1
Equipo de computo	Unidad	1
Archivador	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Mesas	Unidad	4
Sillas	Unidad	10
Teléfono	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización	Unidad	1

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

Cada uno de los recursos anteriormente descritos, son requeridos e indispensables para el buen manejo del cultivo. El terreno de 15 manzanas será arrendado así como la bodega destinada para el almacenamiento temporal de los quintales cosechados.

8.2.6 Estudio administrativo legal

“Para poder desarrollar la organización empresarial es necesario basarse en un estudio administrativo legal, el cual busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos y el sistema de remuneración; así como también identificar las restricciones legales en cuanto a la localización,

tributación, publicidad, uso del producto, etc., o cualquier otras que por lo contrario incentiven la realización del mismo.”⁶²

8.2.6.1 Justificación

Toda actividad productiva en el municipio de San Jacinto es realizada por sus productores de una forma empírica, sin organización o administración adecuada de los recursos humanos, físicos o financieros con los que cuentan. Con la puesta en marcha de este proyecto, se propone la creación de un Comité que permita la organización de los interesados en la producción de Rosa de Jamaica así como el manejo adecuado de recursos, bajo las leyes establecidas para el mismo.

8.2.6.2 Objetivos

Es el fin que se desea obtener a través de las diferentes herramientas disponibles.

- **Objetivo general**

Generar un desarrollo económico que beneficiará a los socios y comunidad en general así como organizar a los interesados en la producción de Rosa de Jamaica, esto a través del comité el cual promueva la igualdad de oportunidades.

- **Objetivos específicos**

- a) Capacitar a los asociados de forma constante en relación a los aspectos técnicos que permitan mejorar la calidad y nivel de producción de Rosa de Jamaica.
- b) Realizar una evaluación anual que permita determinar si los recursos humanos, físicos y financieros fueron utilizados de una manera adecuada.

⁶² Secretaría General del Consejo de planificación Económica -SEGEPLAN-. Formulación y evaluación de proyectos, Guatemala Año 1993. Pág. 5

- c) Evaluar constantemente el mercado objetivo y buscar nuevos segmentos que permitan mantener el producto en el mercado y expandir el mismo.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Se tiene contemplado que las actividades se formalicen bajo la forma de un comité, debido a que la estructura operativa cumple con la necesidad de una organización formal pero sencilla. Esta se denominara, Comité de Productores de Rosa de Jamaica San Jacinto (COPROJA).

8.2.6.4 Marco jurídico

Son todas aquellas leyes o normas internas y externas relacionadas con la legalización y funcionamiento del comité propuesto.

- **Normas externas**

Las leyes que regirán al comité son las siguientes:

- a) Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo.
- b) Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Artículo 9.
- c) Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Artículos 18, 61, 63, 103, 138 y 139.
- d) Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Artículo 2 y su Reglamento.
- e) Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 1 y su Reglamento.
- f) Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto Número 42-92. Artículos 1 y 2.
- g) Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, regula la organización y autorización de asociaciones civiles y comités, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículos 18, 19, 175 y 176.

- h) Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001. Artículo 1.
- i) Congreso de la República de Guatemala, Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria, Decreto Número 20-2006. Artículos 2, 3 y 4.
- j) Acuerdo Gubernativo Número 512-98, El Presidente Constitucional de la República, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Artículos 1, 2, 3 y 4.
- k) Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Artículos 1 y 2.

- **Normas internas**

El Comité se regirá por estatutos que deberán ser elaborados y aprobados por la asamblea general al iniciar sus funciones. Tiene que levantarse un acta de constitución que deberá asentarse en el Registro Civil del Municipio y luego presentarla a la Gobernación Departamental para la autorización, por lo general las normas internas están compuestas por reglamentos, políticas y manuales administrativos, siendo estos:

- a) Acta de constitución.
- b) Estatutos y reglamentos internos de trabajo.
- c) Políticas que regirán el funcionamiento del Comité.
- d) Manual de organización, normas y procedimientos que se llevarán a cabo en la comercialización.

Los estatutos deberán contener como mínimo: disposiciones generales, de los asociados, de la administración, determinación de resultados, de la fusión, afiliación, disolución, liquidación y disposiciones finales. Los reglamentos y las políticas serán elaborados por la junta directiva y aprobados por la asamblea.

Los manuales administrativos, serán documentos que contengan en forma ordenada y sistemática, información, instrucciones sobre la organización y procedimientos del Comité.

8.2.6.5 Estructura de la organización

Esta permitirá al Comité la realización de todas las actividades necesarias para alcanzar los objetivos previamente establecidos, para determinar la mejor estructura organizacional se definió las áreas básicas de trabajo que manejará el Comité siendo esta:

- Contador Externo
- Área Administrativa
- Área de Producción

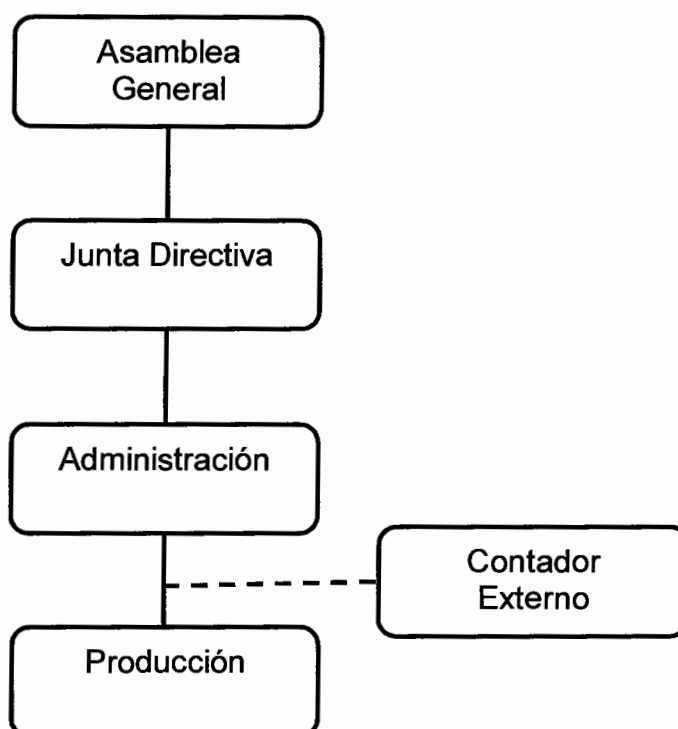
El sistema de organización más recomendable es lineal o militar, donde la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea a cada persona o grupo, este sistema es muy sencillo y claro, no existe conflicto de autoridad ni fugas de responsabilidad, facilita la rapidez de acción, crea una firme disciplina y es más fácil y útil de aplicar.

Cada individuo tiene un solo jefe, recibe órdenes y le reporta solo a él; para esto se deberá establecer la secuencia apropiada del trabajo, adiestrar adecuadamente a sus miembros, de tal manera que puedan comprender los estatutos, reglamentos y la estructura jerárquica de la asociación.

- **Diseño organizacional**

Está definido por los distintos órganos y niveles jerárquicos, las líneas de comunicación y de asesoría, que deben observarse en el desarrollo del proceso administrativo. La siguiente gráfica representa el organigrama general propuesto bajo el cual se regirá el Comité.

Gráfica 24
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Comité de productores de Rosa de Jamaica San Jacinto
Estructura organizacional
Año: 2011



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

Se propone una estructura organizacional sencilla, conformada por cuatro unidades administrativas y una asesoría externa, las cuales buscarán el mejor desarrollo del Comité.

- **Función básica de las unidades administrativas**

Se describen a continuación las funciones básicas que realizarán cada una de las unidades administrativas del Comité.

- **Asamblea General**

Las funciones de la asamblea general son las siguientes:

- a) Convocar reuniones trimestrales para la evaluación de resultados.

- b) Se encargará de revisar, aprobar o desaprobar los estados financieros y el informe administrativo.
- c) Nombrar y destituir a directivos cuando la situación lo amerite.
- d) Realizar la distribución equitativa de utilidades anuales.
- e) Supervisar y aprobar planes estratégicos de producción y comercialización.

• **Junta Directiva**

Las funciones básicas a desarrollar por esta unidad departamento son:

- a) Velar porque las normas, reglamentos y estatutos aprobados por la Asamblea General sean difundidos a los integrantes del comité y verificar que se les de cumplimiento.
- b) Delegar la representación de la organización a un administrador o representante legal.
- c) Autorización en la emisión de cheques y manejo de recursos financieros.

• **Departamento de Administración**

Las funciones a desarrollar son las siguientes:

- a) Administrar los recursos del comité.
- b) Ejecutar todas las decisiones tomadas de la Asamblea General.
- c) Contratar personal, elaboración y pago de planillas.
- d) Dirigir y coordinar el funcionamiento de las unidades administrativas, con el fin de optimizar los recursos y obtener mayores beneficios.
- e) Buscar nuevos clientes, segmentos de mercado y canales de comercialización.
- f) Pago a proveedores.
- g) Determinación de predio del producto.

• **Contador Externo**

Esta asesoría tendrá como funciones básicas lo siguiente:

- a) Efectuar los registros contables del Comité.
- b) Llevar un control de recursos financieros.

c) Preparación de presupuestos e informes.

- **Departamento de producción**

Las funciones básicas a desarrollar serán las siguientes:

- a) Ejecutar todos los procesos relacionados con la producción
- b) Efectuar los pedidos de los insumos necesarios para la producción.
- c) Revisar la calidad del producto.
- d) Llevar un control de inventario de las herramientas.
- e) Tener el control del inventario del producto.

8.2.7 Estudio financiero

El objetivo del estudio financiero, es determinar la factibilidad financiera del proyecto, por medio de análisis que permita conocer el nivel de ventas necesario para lograr el equilibrio operativo, medir la capacidad de cubrir los diferentes egresos, y la capacidad de producir utilidades después de impuestos.

8.2.7.1 Inversión fija

Está constituida por los recursos de carácter permanente tangibles ó intangibles, que se utilizan en la producción, comercialización y administración del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria:

Cuadro 85
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión fija
Año: 2011

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Subtotal Q.	Total
Equipo agrícola				3,060
Bomba para fumigar	6	450	2,700	
Canasta de acarreo	24	15	360	
Equipo de riego				20,050
Bomba para riego agua	1	8,800	8,800	
Aspersores	150	25	3,750	
Manguera 1 pulgada	40	150	6,000	
Manguera 3 pulgadas	2	750	1,500	
Herramientas				2,766
Limas	8	12	96	
Machetes	15	30	450	
Chuzos	15	53	795	
Rastrillos	10	45	450	
Azadones	15	65	975	
Mobiliario y equipo				4,105
Escritorio	1	500	500	
Sillas secretarial	1	250	250	
Archivador	1	600	600	
Calculadora	1	280	280	
Mesas	4	200	800	
Sillas	10	150	1,500	
Teléfono	1	175	175	
Equipo de computo				4,000
Equipo de computo	1	4,000	4,000	
Intangible				6,000
Gastos de organización	1	6,000	6,000	
Total de inversión fija				39,981

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

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria requerida para la producción de Rosa de Jamaica en la Aldea Dolores. Es importante hacer mención que el mayor requerimiento se realiza en la adquisición de equipo

agrícola y de riego el cual representa un 58%, gastos de organización el 15%, adquisición del mobiliario y equipo el 10%, así también el equipo de cómputo representa el mismo porcentaje; por último la adquisición de herramientas representa el 7% del total de la inversión fija.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos necesarios para poner en marcha las operaciones del proyecto, hasta que generé ingresos, éstos por su importancia son: materia prima, mano de obra, costos indirectos, costos y gastos fijos.

En el siguiente cuadro se establece la inversión del capital de trabajo de la producción de Rosa de Jamaica para una cosecha:

Cuadro 86
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión en capital de trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q,
<u>Insumos</u>				31,190
Semilla	Libra	15	154.35	2,315
Abono 16-20-0	Quintal	60	250	15,000
Zompopex	Bolsa	45	75	3,375
Folidol	Bolsa	45	150	6,750
Volatol	Quintal	15	250	3,750
<u>Mano de obra</u>				93,279
Preparación de terreno	Jornal	180	63.70	11,466
Siembra	Jornal	105	63.70	6,689
Fertilización	Jornal	45	63.70	2,867
Primera limpia	Jornal	45	63.70	2,867
Fumigación y control de plagas	Jornal	30	63.70	1,911
Capado	Jornal	30	63.70	1,911

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Riego	Jornal	30	63.70	1,911
Segunda limpia	Jornal	45	63.70	2,867
Cosecha	Jornal	600	63.70	38,220
Bono incentivo Dto.37-2001	Jornal	1,110	8.33	9,246
Séptimo día				13,326
<u>Gastos indirectos variables</u>				35,479
Prestaciones lab. s/ jornales	%	0.3055		25,672
Cuotas patronales	%	0.1167		9,807
<u>Costo fijos de producción</u>				41,842
Arrendamiento de terreno	Año	1	4,000	4,000
Fletes (cosecha a bodega)	Unidad	35	50	1,750
Encargado de producción	Mes	12	1,939	23,268
Bono incentivo Dto.37-2001	Mes	12	250	3,000
Prestaciones laborales	%	0.3055		7,108
Cuotas patronales	%	0.1167		2,715
<u>Gastos variables de venta</u>				5,810
Fletes	Unidad	55	50	2,750
Material de empaque	Quintal	360	8.50	3,060
<u>Gastos de administración</u>				55,112
Servicios de contabilidad	Mes	12	600	7,200
Sueldo del administrador	Mes	12	1,939	23,268
Bono incentivo Dto. 37-2001	Mes	12	250	3,000
Prestaciones labores	%	0.3055		7,108
Cuotas patronales	%	0.1167		2,715
Alquiler de oficina y bodega	Mes	12	700	8,400
Servicio de agua, luz y teléfono	Mes	12	235	2,820
Papelería y útiles	Mes	12	50	600
Total				262,711

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

Se determinó que el rubro con mayor requerimiento corresponde a la mano de obra el cual representa el 36% del total de capital de trabajo, los costos fijos de producción con el 16%, los gastos indirectos variables el 13%, los gastos fijos de administración un 21%, los insumos con 12% y los gastos variables de venta con un 2%.

8.2.7.3 Inversión total

La inversión total estará integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. En el cuadro siguiente se detalla la inversión total necesaria requerida:

Cuadro 87
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión total
Año: 2011

Descripción	Total
Inversión fija	39,981
Inversión capital de trabajo	262,711
Total	302,692

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

Del total de la inversión, el 13% corresponde a inversión fija y el 87% corresponde al capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto.

8.2.7.4 Financiamiento

Es la manera como los asociados pueden agenciarse de fondos o recursos financieros para la puesta en marcha del proyecto. Por su naturaleza el financiamiento puede provenir de fuentes internas o externas.

- **Fuentes internas**

Está constituido por el aporte de Q. 10,134.61 por cada uno de los 20 socios que conforman el comité. Ingresos que se catalogan para la asociación como propios o de autofinanciamiento.

- **Fuentes externas**

Son los recursos monetarios provenientes de instituciones financieras; para la realización del proyecto el préstamo será adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), otorgado a una tasa de interés del 12% con garantía

fiduciaria respaldada por los miembros del comité. En el siguiente cuadro se establece la forma de financiamientos de los asociados:

Cuadro 88
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de Rosa de Jamaica
Plan de financiamiento
Año: 2011

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Inversión fija			
Equipo agrícola	3,060		3,060
Equipo de riego	20,050		20,050
Herramientas	2,766		2,766
Mobiliaria y equipo	1,384	2,721	4,105
Equipo de computo		4,000	4,000
Intangible	6,000		6,000
Inversión capital de trabajo			
Insumos	31,190		31,190
Mano de obra		93,279	93,279
Gastos indirectos variables	35,478		35,478
Gastos fijos de producción	41,842		41,842
Gastos variables de ventas	5,810		5,810
Gastos fijos de Admón.	55,112		55,112
Total	202,692	100,000	302,692

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

Se puede observar que el 67% del plan de financiamiento lo constituye fuentes internas, es decir, los ingresos propios aportados por los asociados; el 33% restante es cubierto a través del préstamo fiduciario.

- **Plan de amortización de préstamo**

Es el plan realizado para determinar cuál va a ser la forma de amortización del préstamo adquirido por el comité:

Cuadro 89
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Plan de amortización de préstamo
Año: 2011

Año	Amortización a Capital	Intereses 12%	Total	Saldo de Capital
0				100,000
1	100,000	12,000	112,000	0
Total	100,000	12,000	112,000	0

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

El préstamo adquirido por los asociados, de acuerdo al presupuesto de caja, si puede ser amortizado en su totalidad después del primer año transcurrido del proyecto.

8.2.7.5 Estados financieros

Son instrumentos de control y se utilizan para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera del proyecto a una fecha establecida. A continuación se presentan los estados financieros básicos para realizar la evaluación financiera:

- **Costo directo de producción**

Muestra el total de costos y gastos para la producción total de cada uno de los años de la vida útil del proyecto. Representa todas las operaciones realizadas desde compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables.

Para el presente proyecto el cálculo utilizado es el sistema de costeo directo, mostrando con ello, en que elemento del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos) recae el gasto más significativo en el proceso del cultivo de la Rosa de Jamaica.

Cuadro 90
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	31,190	31,190	31,190	31,190	31,190
Semilla	2,315	2,315	2,315	2,315	2,315
Abono 16-20-0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Zompopex	3,375	3,375	3,375	3,375	3,375
Folidol	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750
Volatol	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Mano de obra	93,279	93,279	93,279	93,279	93,279
Preparación de terreno	11,466	11,466	11,466	11,466	11,466
Siembra	6,689	6,689	6,689	6,689	6,689
Fertilización	2,867	2,867	2,867	2,867	2,867
Primera limpia	2,867	2,867	2,867	2,867	2,867
Fumigación y control de plagas	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Capado	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Riego	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Segunda limpia	2,867	2,867	2,867	2,867	2,867
Cosecha	38,220	38,220	38,220	38,220	38,220
Bono incentivo Dto.37-2001	9,246	9,246	9,246	9,246	9,246
Séptimo día	13,326	13,326	13,326	13,326	13,326
Costos indirectos variables	35,479	35,479	35,479	35,479	35,479
Prestaciones lab. s/ jornales	25,672	25,672	25,672	25,672	25,672
Cuotas patronales	9,807	9,807	9,807	9,807	9,807
Total	159,948	159,948	159,948	159,948	159,948

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

El cuadro anterior muestra cual es el costo de producción anual del proyecto durante su vida útil que es de cinco años.

• **Estado de resultados**

Muestra el resultado de las operaciones del proyecto durante un período determinado no mayor de un año. En el cuadro siguiente se muestra la utilidad obtenida durante cada año de vida útil del proyecto:

Cuadro 91
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas</u>	444,375	444,375	444,375	444,375	444,375
(-) Costo directo de producción	159,948	159,948	159,948	159,948	159,948
(-) Gastos variables de venta	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810
Ganancia marginal	278,617	278,617	278,617	278,617	278,617
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	47,155	47,155	47,155	47,155	46,464
Depreciación de equipo agrícola	4,622	4,622	4,622	4,622	4,622
Depreciación de herramientas	692	692	692	692	-
Arrendamiento de terrenos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Fletes (cosecha a bodega)	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Sueldo encargado de producción	23,268	23,268	23,268	23,268	23,268
Cuota patronal IGSS	2,715	2,715	2,715	2,715	2,715
Prestaciones laborales	7,108	7,108	7,108	7,108	7,108
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
<u>(-) Gastos de administración</u>	58,466	58,466	58,466	57,133	57,133
Servicio de contabilidad	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Sueldo del administrador	23,268	23,268	23,268	23,268	23,268
Bono incentivo Dto. 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,108	7,108	7,108	7,108	7,108
Cuotas patronales	2,715	2,715	2,715	2,715	2,715
Alquiler de oficina y bodega	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Agua, luz y teléfono	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	821	821	821	821	821
Depreciación equipo de computación	1,333	1,333	1,333	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	172,996	172,996	172,996	174,329	175,021
<u>(-) Gastos financieros</u>	12,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	12,000	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	160,996	172,996	172,996	174,329	175,021
ISR 31%	49,909	53,629	53,629	54,042	54,256
Ganancia después de ISR	111,087	119,367	119,367	120,287	120,764

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

El presente estado financiero, muestra la ganancia después del Impuesto Sobre la Renta que se obtiene, esto luego de restarle a las ventas los costos directos de producción, costos fijos de producción, gastos de administración y los gastos financieros. Lo que hace favorable el proyecto a los inversionistas será la ganancia neta que se obtiene que podrá ser reinvertida para generar una mayor liquidez.

• Presupuesto de caja

El presupuesto de caja es aquel que refleja la disponibilidad de efectivo que queda al final de cada año. En el siguiente cuadro se refleja el presupuesto de caja proyectado a cinco años:

Cuadro 92
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	-	332,375	464,130	592,165	720,200
Ingresos					
Aportaciones asociados	202,692	-	-	-	-
Préstamo bancario	100,000	-	-	-	-
Ventas	444,375	444,375	444,375	444,375	444,375
Total Ingresos	747,067	776,750	908,506	1,036,540	1,164,575
Egresos					
Equipo agrícola	23,110	-	-	-	-
Herramientas	2,766	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,105	-	-	-	-
Equipo de computo	4,000	-	-	-	-
Gastos de Organización	6,000	-	-	-	-
Insumos	31,190	31,190	31,190	31,190	31,190
Mano de obra	93,279	93,279	93,279	93,279	93,279
Gastos indirectos variables	35,479	35,479	35,479	35,479	35,479
Costos fijos de producción	41,842	41,842	41,842	41,842	41,842
Gastos de administración	55,112	55,112	55,112	55,112	55,112

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Gastos de ventas	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810
Amortización de préstamo	100,000	-	-	-	-
Gastos financieros	12,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	-	49,909	53,629	53,629	54,042
Total Egresos	414,692	312,620	316,340	316,340	316,753
Saldo final de caja	332,375	464,130	592,165	720,200	847,822

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

El presupuesto de caja muestra que la disponibilidad de efectivo es buena y aceptable durante la vida del proyecto. El préstamo y los intereses generados son cancelados en su totalidad al finalizar el primer año.

• Estado de situación financiera

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada período contable.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 93
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	31,313	22,645	13,978	6,643	-
Propiedad planta y equipo					
Equipo agrícola	23,110	23,110	23,110	23,110	23,110
(-) Depreciación acumulada	4,622	9,244	13,866	18,488	23,110
Herramientas	2,766	2,766	2,766	2,766	-
(-) Depreciación acumulada	692	1,383	2,075	2,766	-
Mobiliario y equipo	4,105	4,105	4,105	4,105	4,105
(-) Depreciación acumulada	821	1,642	2,463	3,284	4,105
Equipo de computo	4,000	4,000	4,000	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

(-) Depreciación acumulada	1,333	2,667	4,000	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000
Activo corriente	332,375	464,130	592,165	720,200	847,822
Caja	332,375	464,130	592,165	720,200	847,822
Total Activo	363,688	486,776	606,143	726,843	847,822
Pasivo	49,909	53,629	53,629	54,042	54,256
Pasivo corriente	49,909	53,629	53,629	54,042	54,256
ISR por pagar	49,909	53,629	53,629	54,042	54,256
Patrimonio	313,780	433,147	552,514	672,802	793,566
Aporte de asociados	202,692	202,692	202,692	202,692	202,692
Ganancia / pérdida del ejercicio	111,087	119,367	119,367	120,287	120,764
Ganancias no distribuidas	-	111,087	230,455	349,822	470,109
Total pasivo y patrimonio	363,688	486,776	606,143	726,844	847,822

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

Se puede determinar que los resultados de este estado financiero, muestra que el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas. Al quinto año las ganancias acumuladas ascienden a la cantidad de Q. 470,109.00

8.2.8 Evaluación financiera

Sirve para determinar la viabilidad financiera del presente proyecto, para ello se emplean herramientas complejas con el propósito básico de evaluar aspectos de carácter financiero; se utilizaron técnicas que permiten medir razonablemente la realización del mismo y si es conveniente o no ejecutarlo.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es utilizado para determinar el punto en el que existe equivalencia entre pérdida y ganancia, es la ubicación donde las ventas son suficientes para cubrir los gastos fijos y se puede medir en unidades y valores monetarios.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$P.E.V = \frac{117,621}{0.6270}$$

$$P.E.V = 185,598 \text{ anuales}$$

Se observa que las ventas en valores que se deben realizar en el primer año del proyecto, para cubrir los costos y gastos fijos, asciende a Q. 185,598.00 donde no se gana y tampoco se pierde.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representan el número de unidades que se necesita vender para mantener el equilibrio de los costos, gastos fijos y variables del ciclo de operaciones.

$$P.E.U = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}}$$

$$P.E.U = \frac{185,598}{1,975}$$

$$P.E.U = 95$$

El resultado anterior representa la cantidad en quintales necesaria que se debe vender para no tener pérdidas ni ganancias y cubrir los costos, gastos variables y fijos del periodo.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Representa las ventas que se realizaran a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia.

$$\%MS = \frac{\text{Venta} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Venta}} \times 100 =$$

$$\%MS = \frac{444,375 - 185,598}{444,375} \times 100 =$$

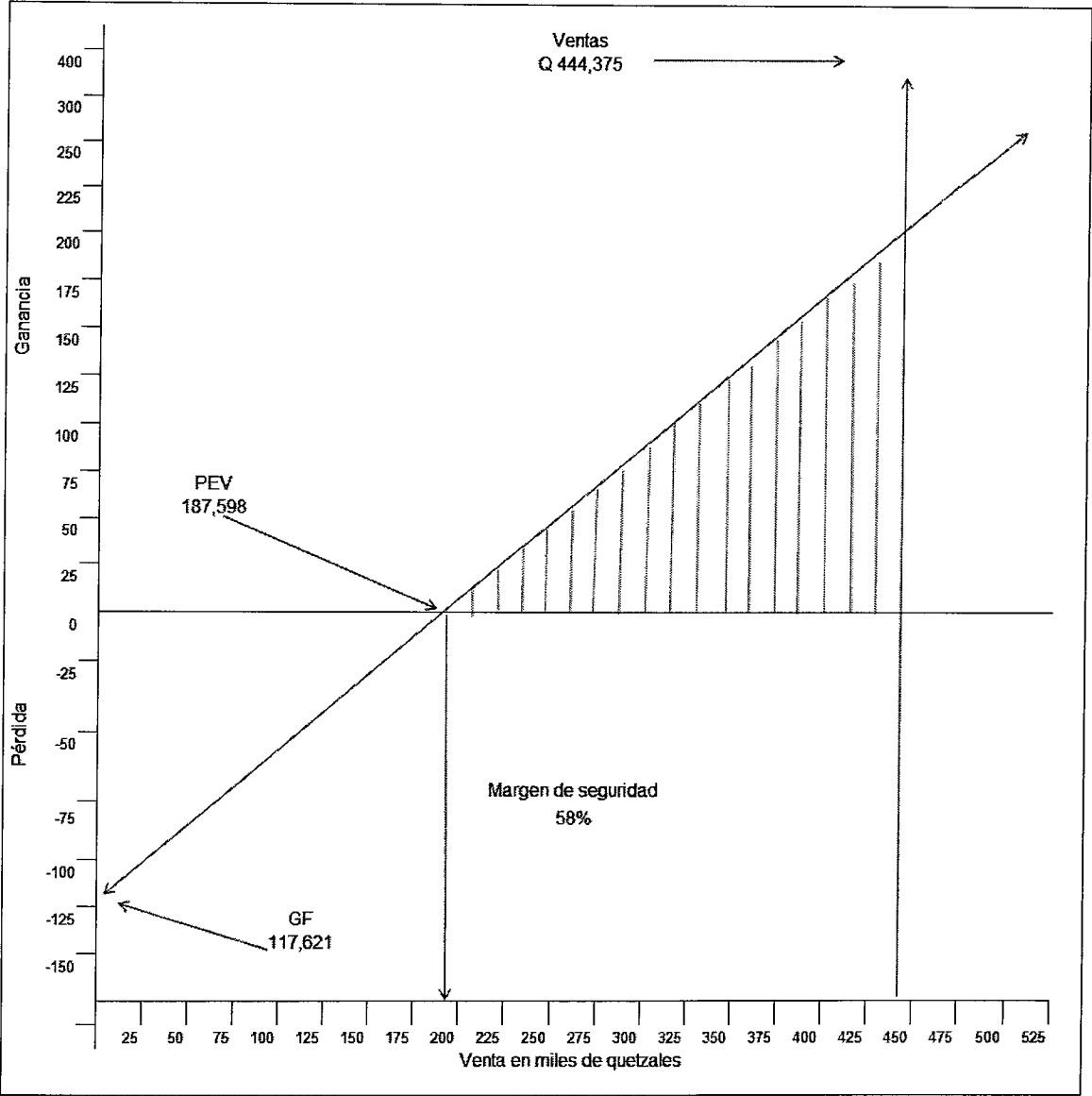
$$\%MS = \frac{256,777}{444,375} \times 100 = \quad \quad \quad \mathbf{58\%}$$

Ventas	Q.	444,375	100%
(-) Punto de equilibrio	Q.	185,974	42%
Margen de seguridad	Q.	258,401	58%

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Es una representación esquemática, en que se observa el punto donde el proyecto no tiene pérdidas ni ganancias. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores.

Gráfica 25
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Punto de equilibrio
Año: 2011



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

La representación gráfica muestra en el eje horizontal las ventas en miles de quetzales; en el eje vertical muestra los gastos, pérdidas o ganancia. Se

determina el punto de equilibrio en la intersección de los ejes que es por el valor de Q. 185,974.00, nivel donde las ventas igualan a los costos y gastos.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Es un estado financiero que incluye los ingresos y desembolsos en efectivo durante un período determinado. A continuación se presenta el cuadro del flujo neto de fondos proyectado para los cinco años de la vida del proyecto.

Cuadro 94
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Flujo neto de fondos
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	444,375	444,375	444,375	444,375	444,375
Ventas	444,375	444,375	444,375	444,375	444,375
Egresos	324,620	316,340	316,340	316,753	316,968
Costos directo de producción	159,948	159,948	159,948	159,948	159,948
Gastos fijos de producción	41,842	41,842	41,842	41,842	41,842
Gastos de administración	55,112	55,112	55,112	55,112	55,112
Gastos de Ventas	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810
Gastos financieros	12,000	-	-	-	-
Impuestos sobre la renta	49,909	53,629	53,629	54,042	54,256
Flujo neto de fondos	119,755	128,035	128,035	127,622	127,407

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

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se debe tener una buena administración los costos y gastos necesarios.

8.2.8.3 Valor actual neto

Es el valor en quetzales que resulta de descontar a una tasa de interés, todos los flujos de fondos durante un período de tiempo, para determinarlo se toma en cuenta la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA– y se actualizan los valores de ingresos y egresos.

Cuadro 95
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Valor actual neto
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 20%	Valor Actual neto
0	302,692		302,692	(302,692)	1.00000000	(302,692)
1		444,375	324,620	119,755	0.83333333	99,796
2		444,375	316,340	128,035	0.69444444	88,913
3		444,375	316,340	128,035	0.57870370	74,094
4		444,375	316,753	127,622	0.48225309	61,546
5		444,375	316,968	127,407	0.40187757	51,202
Total		2,221,875	1,591,021	328,162		72,859

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

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto. El VAN es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse.

• **Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–**

Representa la tasa mínima que el inversionista espera obtener al invertir en un proyecto. La TREMA es del 20% para el proyecto producción de Rosa de Jamaica, ya que las instituciones bancarias del país pagan entre un 4% a 7% de interés por un monto igual a la inversión.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Este análisis permite comprobar en forma porcentual el beneficio de los ingresos de dinero respecto a los desembolsos, todos a valores descontados a la tasa de referencia.

Cuadro 96
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Relación beneficio costo
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	302,692		302,692	1.00000000	-	302,692
1		444,375	324,620	0.83333333	370,312	270,517
2		444,375	316,340	0.69444444	308,594	219,681
3		444,375	316,340	0.57870370	257,161	183,067
4		444,375	316,753	0.48225309	214,301	152,755
5		444,375	316,968	0.40187757	178,584	127,382
Total		2,221,875	1,591,021		1,328,953	1,256,094

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,328,953}{1,256,094} = \text{Q. 1.06}$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 20%, se aplica la fórmula en el cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de Rosa de Jamaica es aceptable.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno TIR

Es la tasa de actualización que iguala a cero el valor actual de los flujos netos de fondos y representa la rentabilidad exacta del proyecto; si es mayor o igual que la TREMA, se acepta, de lo contrario se rechaza, esto garantizará que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 97

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Proyecto: producción de Rosa de Jamaica

Tasa interna de retorno

(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 30%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 35 %	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 30.42%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-302,692	1.0000000	-302,692	1.0000000	-302,692	1.00000000	-302,692
1	119,755	0.7692308	92,119	0.7407407	88,707	0.76675726	91,823
2	128,035	0.5917160	75,760	0.5486968	70,252	0.58791669	75,274
3	128,035	0.4551661	58,277	0.4064421	52,039	0.45078938	57,717
4	127,622	0.3501278	44,684	0.3010682	38,423	0.34564604	44,112
5	127,407	0.2693291	34,315	0.2230135	28,418	0.26502462	33,766
Total			2,463		(24,857)		0

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

$$TIR = R + \left\{ (A - R) \left\{ \frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} \right\} \right\}$$

$$TIR = 0.30 \left\{ (0.30 - 0.35) \left\{ \frac{2,463}{(2,463+) - (-24,857)} \right\} \right\}$$

$$TIR = 0.30 + (0.05 * 0.090153733)$$

$$TIR = 0.3042$$

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de la TIR es igual a 30.42% lo que indica que es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada del 20%, por lo que se considera conveniente realizar la inversión debido a que presenta condiciones favorables.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que debe de transcurrir para la recuperación de la inversión, es decir, la relación entre la inversión inicial con los flujos netos de efectivo.

Cuadro 98
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Periodo de recuperación de la inversión
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	302,692		0	-302,692
1		99,796	99,796	-202,896
2		88,913	188,709	-113,983
3		74,094	262,803	-39,889
4		61,546	324,349	21,657
5		51,202	375,552	72,859
	302,692	373,520		

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

$$PRI = \text{ÑaRT} + \frac{\text{INRaÑRT}}{(\text{FNFaÑRT})}$$

En donde:

PR = Período de recuperación

ÑaRT = Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFaÑRT = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + \left\{ \frac{39,889}{61,546} \right\} = 3.6481180 = 3 \text{ años}$$

$$PRI = 0.6481180 * 12 = 7.77734206 = 7 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.77734206 * 30 = 23.3202619 = 23 \text{ días}$$

La inversión se recuperará en un período de tres años, siete meses y veintitres días, por lo que se considera que es aceptable para la recuperación del capital invertido el cual dura cinco años.

8.2.9 Impacto social

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto, es la generación 1,110 jornales de empleo anualmente para los habitantes de la Aldea Dolores, además conlleva a la diversificación de la producción agrícola del Municipio.

Cabe mencionar, que el proyecto garantizará una mejor condición de vida para quienes participen en el desarrollo del mismo. Otro aporte muy importante que el proyecto brinda al implementarse, es de evitar la erosión de la tierra que es causada por la desmedida deforestación por tala de árboles para consumo de leña o por expandir el territorio para la siembra del cultivo tradicional.

8.3 PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

La propuesta de inversión radica en desarrollar un proyecto que mejore en una parte la necesidad de trabajo así como la calidad de vida de los habitantes del Municipio de San Jacinto y diversificar la agricultura de la localidad, utilizando para ello los recursos disponibles con que cuenta la población.

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2011 se observó que además de los cultivos tradicionales que se producen en el lugar, también existen condiciones propicias para la producción de otros cultivos que pueden generar ingresos económicos con el objetivo de mejorar el nivel de vida de sus pobladores.

La cebolla es un cultivo que por sus características, es consumida a nivel mundial, sin embargo en el Municipio no se encontró producción de la misma.

8.3.1 Descripción del proyecto

Consiste en desarrollar el cultivo de cebolla, el cual se llevará a cabo en una extensión de seis manzanas de terreno, que será arrendada por un período de cinco años, tiempo en que se ejecutará el proyecto en la aldea La Majada para abastecer el mercado nacional.

El mismo ayudará a la diversificación de cultivos en el Municipio, además que generará ingresos a la población, ha sido seleccionado por ofrecer oportunidades y ventajas pues es un producto que se utiliza a gran escala tanto interna como externamente.

8.3.2 Justificación del proyecto

Con el fin de diversificar la producción agrícola del Municipio, aumentar el flujo comercial hacia otras regiones, mejorar el ingreso de los productores y lograr la integración de un grupo de agricultores a través de una organización, se presenta este proyecto que ayudará a impulsar el desarrollo de la actividad

agrícola del Municipio, el cual será generador de fuentes de trabajo para la población y con ello contribuirá a mejorar sus condiciones socioeconómicas. La aldea La Majada cuenta con el suelo, clima apropiado, transporte y mano de obra disponible aunada a que los pobladores tienen conocimiento de la producción agrícola, por lo que se considera que se les facilitará el desarrollo del mismo.

La cebolla es una hortaliza que se consume a diario por la población en general, también se utiliza en la industria farmacéutica y alimenticia, lo que la hace un producto con mucho potencial de comercialización.

8.3.3 Objetivos

Son los propósitos que se esperan alcanzar con el desarrollo del proyecto y se dividen en generales y específicos, los cuales se describen a continuación:

8.3.3.1 General

Proponer una fuente de ingresos al municipio de San Jacinto a través de una alternativa agrícola, que induzca al desarrollo socioeconómico para mejorar el nivel de vida de los habitantes.

8.3.3.2 Específicos

- Utilizar los recursos con que cuenta el municipio de San Jacinto, tales como el clima, suelo y mano de obra para la producción de cebolla.
- Incursionar en nuevos mercados, que permitan la venta total de la producción, obteniendo así mejores ingresos y trabajo para los agricultores de la localidad.
- Organizar formalmente a los pequeños productores agrícolas del Municipio, a través de un comité.
- Implementar el proceso de comercialización adecuado para facilitar la distribución de producto.

- Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, que permitan ejecutar el proyecto de producción de cebolla y obtener los recursos económicos para ello.
- Aportar un proyecto que proporcione una fuente de desarrollo sostenible al municipio de San Jacinto.

8.3.4 Estudio de mercado

Es llevado a cabo con el objetivo de conocer y determinar la posibilidad comercial que posee este producto de acuerdo a la demanda insatisfecha, a los gustos y preferencias de los compradores. A partir de este estudio se establece la oferta, demanda, precio y comercialización de cebolla.

- **Mercado Meta**

“Consiste en un grupo de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir”,⁶³ el principal destino que tendrá la producción de cebolla es el mercado nacional a través del mercado de La Terminal zona cuatro, debido a la demanda insatisfecha que existe dentro de la población, gastronomía e industria por su valor nutritivo.

- **Descripción del producto**

La cebolla es originaria de Asia, su nombre científico es *Allium cepa* L., existen aproximadamente 500 especies de la familia de las Liliáceas. Su bulbo es comestible y presenta una estructura globosa, esférica o elipsoidal, de un diámetro que oscila entre los 3-10 cm, pesando de media entre 100-250gr. Su interior está formado por capas gruesas, carnosas, donde se acumulan los nutrientes de la planta y protegidas por membranas finas, secas, delgadas y semitransparentes. Las tonalidades que adornan el interior varían del blanco al

⁶³ Philip Kotler y Gary Armstrong, **Fundamentos de Marketing**, Sexta Edición, de, Prentice Hall, Págs. 255, 235 y 61.

amarillento, aunque dependiendo de la variedad se pueden dar colores violáceos o rojizos. Su sabor es algo picante, pudiendo encontrarse también cebollas dulces.⁶⁴

La cebolla, llamada la reyna de la cocina, forma parte de la dieta diaria de los guatemaltecos así mismo es utilizada ampliamente en todo el mundo, por su sabor como condimento se utiliza cruda en ensaladas y cocinada en todo tipo de platillos. Contiene vitaminas A, B y C con la ventaja que difícilmente se destruyen en la cocción, por lo que es adecuada para la alimentación, también se utiliza en la industria farmacéutica como base para medicamentos. En la industria alimenticia se procesa hasta deshidratarla y hacer sales de condimento.

La cebolla se adapta bien a las diferentes condiciones de clima del país produciéndose mejor en los cálidos templados, con ambiente seco y luminoso, pues la falta de suficiente luz del día afecta los rendimientos, debido a que necesita períodos de luz más largos para formar bulbos, se desarrolla bien en suelos francos arenosos y arcillo arenoso, con PH de 6.0 a 7.0.

La cebolla es quizás, la hortaliza más popular en el mundo. Desde la antigüedad ha gozado de un gran prestigio y también se le atribuyen propiedades curativas. Es un excelente desinfectante, capaz de matar gérmenes y bacterias, purifica la sangre, es laxante, diurético, un buen tónico nervioso y además ayuda a expulsar bichos del cuerpo.

- **Variedad propuesta**

Se cultivará la variedad "Stratus, es una cebolla blanca híbrida de día corto con buena adaptación en el valle de Río grande, sur de Texas y norte de México, dado su potencial de tamaño presenta un follaje mas vigoroso que TEW (otra

⁶⁴ Guía práctica de hortalizas y verduras, Fundación Eroski, Todo sobre 31 hortalizas y verduras, página 1.

variedad de cebolla), de maduración intermedia sus bulbos de forma globosa muestran una excelente presentación en cosecha, buen color, así como resistencia a plagas y enfermedades, ha mostrado muy buena adaptación tanto en México como en Centro América⁶⁵, es mas precoz que TEW produce los mejores rendimientos gracias a su tolerancia a la floración.

El rendimiento aproximado por manzana cultivada es de 2,100 quintales por cosecha, sus bulbos de buen tamaño y una alta productividad, son redondos, presentando escamas externas de color blanco.

Se cultiva tanto en suelos arcillosos como en los francos con buenos resultados. Como familia, las cebollas muestran una vigorosa individualidad todas despiden penetrante aroma y se adaptan a casi todos los suelos y climas.⁶⁶

En la práctica, la superficie del suelo no debe estar continuamente húmeda a causa de la predisposición del cultivo a la infección de botrytis allí jun, los bulbos tardan más en madurar en un clima húmedo o cuando se utiliza riego al final del ciclo.⁶⁷

El municipio de San Jacinto es considerado apto por el clima y suelo que posee.

• Valor nutricional

El consumo de cebolla además de satisfacer el gusto de quienes lo consumen, proporciona los nutrientes esenciales. La composición alimenticia de la cebolla por cada porción de 100 gramos, se especifica en la tabla siguiente:

⁶⁵ Agromora SA de CV Agroquimicos, semillas e invernaderos.All Rights Reserved 2011. <http://agromora.com.mx/stratus.html>

⁶⁶ Ingeniería Agrícola, Cultivo de cebolla. Consultado el 28 de Diciembre 2011. <http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/curcebolla.htm>, consultado el 07 de enero 2012.

⁶⁷ Monografía de cebolla <http://www.todomonografias.com/agronomia/cebolla/>, consultado el 28 de Diciembre de 2011.

Tabla 46
Valor nutricional de la cebolla
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	88.10
Energía	Kcal.	45.00
Proteína	g.	1.40
Grasa Total	g.	0.20
Carbohidratos	g.	9.70
Ceniza	g.	0.60
Calcio	mg	30.00
Fosforo	mg	40.00
Hierro	mg	1.00
Tiamina	mg	0.04
Riboflavina	mg	0.03
Niacina	mg	0.30
Vitamina C	mg	10.00
Ácidos grasos mono-insaturados	g.	0.04
Ácidos grasos poli-insat.	g.	0.10
Ácidos grasos saturados	g.	0.04
Potasio	mg	157.00
Sodio	mg	10.00
Zinc	mg	0.10
Vitamina B6	mg	0.16
Ácido Fólico	mcg	20.00
Fracción comestible	%	0.91

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-

Como se puede analizar, la cebolla tiene un gran valor nutricional en la alimentación de cada persona, por todas las vitaminas y agregados nutritivos, así mismo que se aprovecha el 91% del producto, por lo que el 9% que no se aprovecha es relativamente mínimo.

8.3.4.1 Oferta

“Está constituida por las cantidades de bienes y servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado a diferentes precios”.⁶⁸ Para el presente proyecto, se determinó que la cebolla se produce en diferentes departamentos de Guatemala como lo son: Jutiapa, Quiché, San Marcos, Sacatepéquez, Quetzaltenango, y Chiquimula entre otros.

En el Municipio no hay productores de cebolla, sin embargo la misma si es utilizada para alimento diario.

Oferta total histórica y proyectada

Representada por la producción nacional más las importaciones, en su conjunto conforman la oferta total de cebolla. A continuación se presenta el cuadro correspondiente que muestra la oferta histórica y proyectada de cebolla.

⁶⁸La Nueva Economía, del 07 de Diciembre 2010, <http://lanuevaeconomia.com/oferta-de-un-bien-o-servicio-en-un-estudio-de-mercado-de-un-proyecto-de-inversion.html>, consultado el 29 de Diciembre de 2011.

Cuadro 99
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de cebolla
Período 2006 – 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	3,161,056	161,024	3,322,081
2007	2,671,970	247,937	2,919,907
2008	2,700,475	252,428	2,952,903
2009	2,750,473	366,557	3,117,030
2010	2,761,486	623,754	3,385,240
2011	2,592,901	643,564	3,236,465
2012	2,520,837	747,972	3,268,809
2013	2,448,773	852,380	3,301,153
2014	2,376,709	956,788	3,333,498
2015	2,304,646	1,061,196	3,365,842

Fuente: Elaboración propia con base en datos históricos del agro en cifras del año 2011 del Ministerio de Alimentación y Ganadería –MAGA- y datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde: $a=2,809,092.12$; $b= (72,063.79)$ para la producción y para las importaciones $a=330,340.00$; $b=104,408.03$ y $x=$ año 2008.

El cuadro anterior evidencia en relación a las proyecciones de la producción que tiene una leve baja lo cual representa una oportunidad para el proyecto porque repercutirá en una alza para la demanda y con ello se confirma su viabilidad; con lo que respecta a la oferta total histórica de los primeros cinco años, se observa un comportamiento variable, por el incremento y decremento de cada año; la oferta proyectada pautó un crecimiento cada año, lo cual indica lo apto del proyecto. La determinación de la proyección se realizó sobre la base del método estadístico de mínimos cuadrados.

8.3.4.2 Demanda

Está formada por la cantidad de bienes y servicios que son necesarios en el mercado para satisfacer una necesidad a un precio determinado. Se analiza la

demanda potencial, las exportaciones, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Población delimitada**

Integrada por un 77% de personas que tienen hábito de consumir este producto, por las amas de casa, restaurantes, laboratorios químico-médicos entre otros. Se excluye un 15.20% de la población que no posee capacidad adquisitiva para comprarla, un 2.84% de los niños comprendidos de cero a dos años de edad, el 2.72% de ancianos y el 2.24% de la población que por gustos y preferencias no ocupa cebolla, sumando un total del 23%.

Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda histórica es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores. La demanda proyectada corresponde a la cantidad de bienes y servicios que se consuman en años futuros. Se tomó en cuenta la población nacional delimitada con un 77% del total de la población a nivel nacional.

La demanda potencial es el resultado de la población delimitada por el consumo per cápita, como se muestra a continuación:

Cuadro 100
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de cebolla
Período 2006 - 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Población	Población delimitada 77%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2006	13,018,759	10,024,444	0.3377	3,385,255
2007	13,344,770	10,275,473	0.3377	3,470,027
2008	13,677,815	10,531,918	0.3377	3,556,629
2009	14,017,057	10,793,134	0.3377	3,644,841
2010	14,361,666	11,058,483	0.3377	3,734,450
2011	14,713,763	11,329,598	0.3377	3,826,005
2012	15,073,375	11,606,499	0.3377	3,919,515
2013	15,438,384	11,887,556	0.3377	4,014,428
2014	15,806,675	12,171,140	0.3377	4,110,194
2015	16,176,133	12,455,622	0.3377	4,206,264

Fuente: Elaboración propia con base a Proyecciones de Población de los años 2002 - 2020 del XI Censo Nacional de Población y del VI Censo de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El consumo per cápita según análisis efectuado por un especialista, quien determinó un consumo de 0.3377 quintales al año. La demanda potencial proyectada representa la cantidad de cebolla que se espera sea adquirida por el consumidor durante los próximos cinco años, la cual muestra un comportamiento ascendente de acuerdo al aumento de la población.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de bienes y servicios que la población está dispuesta a adquirir con relación al poder real de adquisición. Para el análisis del consumo aparente, se tomó en cuenta la producción total nacional más las importaciones menos las exportaciones, para poder determinar el consumo interno del producto.

A continuación se detalla el consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 101
República de Guatemala
Consumo nacional aparente histórico y proyectado de cebolla
Período 2006 - 2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	3,161,056	161,024	525,269	2,796,811
2007	2,671,970	247,937	622,438	2,297,469
2008	2,700,475	252,428	563,474	2,389,429
2009	2,750,473	366,557	498,996	2,618,034
2010	2,761,486	623,754	395,238	2,990,002
2011	2,592,901	643,564	406,032	2,830,433
2012	2,520,837	747,972	367,681	2,901,128
2013	2,448,773	852,380	329,331	2,971,822
2014	2,376,709	956,788	290,980	3,042,517
2015	2,304,646	1,061,196	252,630	3,113,212

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 99, en datos históricos del Ministerio de Alimentación y Ganadería -MAGA-, y datos proyectados a través de mínimos cuadrados donde: $a = 2,809,092.12$; $b = (72,063.79)$ para la producción y para las importaciones $a = 330,340.00$; $b = 104,408.03$ y para las exportaciones $a = 521,082.95$; $b = (38,350.42)$ y $x =$ año base 2008.

El cuadro anterior, refleja el comportamiento en años anteriores del consumo de cebolla en el territorio nacional de Guatemala, el cual presenta en las proyecciones de producción una leve disminución así como un aumento en las importaciones, mientras que las exportaciones disminuyen, sin embargo el consumo aparente va a la alza lo cual es de beneficio para el proyecto.

Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el porcentaje de la población que no ha logrado satisfacer sus necesidades porque los bienes y servicios no son suficientes en el mercado de consumo hacia la población. Para obtener la demanda insatisfecha, se opera la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 102
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cebolla
Período 2006-2015
Expresado en quintales
Año: 2011

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	3,385,255	2,796,811	588,443
2007	3,470,027	2,297,469	1,172,558
2008	3,556,629	2,389,429	1,167,200
2009	3,644,841	2,618,034	1,026,808
2010	3,734,450	2,990,002	744,447
2011	3,826,005	2,830,433	995,572
2012	3,919,515	2,901,128	1,018,387
2013	4,014,428	2,971,822	1,042,605
2014	4,110,194	3,042,517	1,067,677
2015	4,206,264	3,113,212	1,093,052

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos del cuadro 100 de la demanda potencial y cuadro 101 del consumo nacional aparente.

El cuadro anterior indica que para el período 2011-2015 existe demanda insatisfecha ascendente, debido al incremento del consumo aparente, lo cual es de beneficio para el comité agrícola ya que ello demuestra la factibilidad del proyecto. La estrategia que se utilizará en el proyecto será abarcar una parte del mercado que actualmente se encuentra insatisfecho.

8.3.4.3 Precio

El precio estimado para la venta de cebolla será de Q.175.00 el quintal al mayorista, el cual fue establecido como base a los precios existentes en el mercado. Éste precio puede variar según la demanda y calidad del producto, siendo el comité quien buscará la utilidad necesaria. De acuerdo al estado de resultados el ingreso del proyecto por año asciende a Q.735,000.00.

8.3.4.4 Comercialización

Es un proceso del sistema de intercambio que sirve para establecer la relación entre productor, intermediarios y consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

El sistema de comercialización se divide en tres etapas o procesos; la concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen a continuación:

Concentración

Será realizada por los productores y supervisada por el encargado de producción, quienes almacenarán el producto en sacos los cuales serán ubicados en un área determinada en el lugar de cosecha.

Equilibrio

Existe debido a que el producto contempla la calidad y el tiempo en el que es requerido por el mayorista.

Dispersión

El comité de productores, se encargará de la dispersión hacia el mayorista ubicado en el mercado de La Terminal zona cuatro en la ciudad capital.

- **Propuesta Institucional**

Es identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan en el proceso de comercialización, los cuales se detallan a continuación:

Productor

Se representa por los 15 asociados del municipio de San Jacinto que conformen el "Comité Agrícola San Jacinto", quienes se organizarán para el funcionamiento del proyecto.

Mayorista

Lo constituye quien adquiere el producto concretamente en La Terminal Zona Cuatro de la ciudad capital, a donde se trasladará el 100% del producto para la venta.

Minorista

Compuesto por las personas quienes compraran el producto al mayorista con el objetivo de comercializar en mercados locales y llegar de esa manera al consumidor final.

Consumidor final

Integrado por las personas que adquieren el producto para satisfacer de forma directa la necesidad de consumo del mismo.

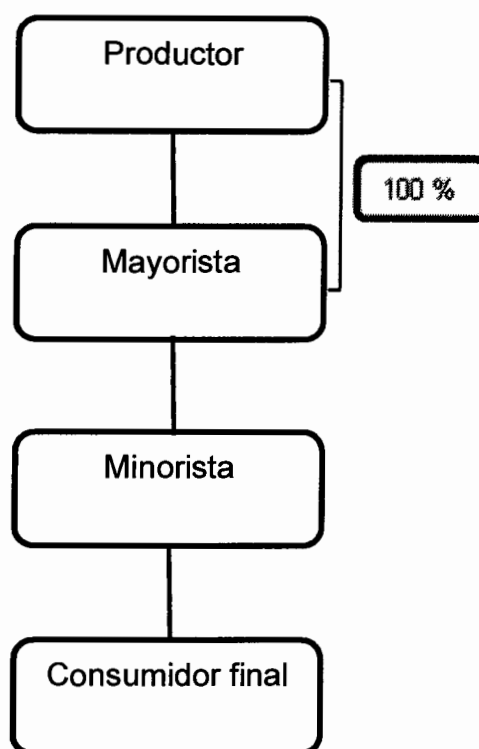
• Operaciones de comercialización

Conjunto de acciones que se llevan a cabo con el propósito de lograr que un bien o servicio llegue al consumidor final, estas se realizarán con los márgenes y los canales a utilizar para la comercialización de la cebolla, los cuales se describen a continuación:

Canales de comercialización

La venta de cebolla se realizará a través de dos canales, los cuales están conformados por el productor, mayorista y minorista. Seguidamente se muestra el canal de comercialización que se propone en el proyecto de producción de cebolla.

Gráfica 26
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Canal de comercialización propuesto
Año: 2011



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

Como se observa en la gráfica anterior, el productor comercializa el 100% del producto al mayorista para proveer al mercado nacional, y este llega al consumidor final a través del minorista.

Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los cálculos realizados para determinar los gastos en los cuales incurren los intermediarios al trasladar el producto del productor al consumidor final.

Cuadro 103
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de distribución Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	175					58.33
Mayorista	240	65	0.92	64.08	37	21.67
Mano de obra			0.19			
Sacos			0.03			
Arbitrio municipal			0.02			
Minorista	300	60	0.68	59.32	25	20.00
Bolsas			0.05			
Alquiler			0.26			
Transporte			0.37			
Consumidor Final						
Total		125	1.60	123.40		100

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

En el cuadro anterior, al iniciarse el proceso de comercialización el precio de la cebolla será de Q175.00 el quintal y por cada Q1.00 pagado por el consumidor, el productor recibirá Q.0.63, el mayorista Q.0.27 y el minorista Q.0.10 centavos. Con relación al precio que tendrá el minorista, el margen bruto será de Q60.00, margen neto de Q.59.32, un rendimiento sobre la inversión de 25%, con lo que se puede concluir que la participación del productor siempre será mayor.

• Factores de diferenciación

Representa la ventaja del producto que ofrece el comité frente a los competidores y para ello se analiza el valor que añade la comercialización de cebolla a la producción de la misma, en función de adecuarla al consumo.

Utilidad de lugar

Por tener el producto en la propiedad arrendada de los productores y trasladarlo al mercado, lo hacen accesible para los consumidores.

Utilidad de forma

El producto es depositado en costales con el propósito de hacer lotes homogéneos que permitan una manipulación rápida y fácil en el traslado y almacenaje.

Utilidad de tiempo

El productor realiza la producción y cosecha de cebolla con el fin de tenerla lista para la venta cuando se requiera, proponiéndose para ello efectuar dos cosechas que permitan en los meses en donde la oferta disminuye, colocar la producción a un mejor precio.

Utilidad de posesión

Pretende contar con la existencia necesaria y tener la disposición de vender el producto a quien lo requiera para satisfacer la necesidad existente de manera oportuna.

8.3.5 Estudio técnico

Previo a la realización del proyecto, es necesario llevar a cabo el estudio técnico que permita analizar y proponer las opciones tecnológicas, por medio de identificar el equipo, maquinaria e instalaciones.

8.3.5.1 Localización

Se plantea este proyecto para la población del municipio de San Jacinto, del departamento de Chiquimula, que por sus condiciones como clima, suelo y temperatura; es apropiado para el cultivo de cebolla. Este incluye la macro-localización y micro-localización. Permite conocer costos de operación a través de análisis de localización, tamaño, tecnología, aspectos administrativos y legales.

- **Macro-localización**

El proyecto será establecido en el municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula, el cual se localiza en norte 14°40'35" y longitud oeste 89°30'08", a una distancia de la ciudad capital de 179.8 Kilómetros y a cuatro de la cabecera municipal.

- **Micro-localización**

Se estimó que la aldea cuyas características son más apropiadas para el cultivo de cebolla es La Majada ubicada a 12 kilómetros de la cabecera departamental, a cuatro de la cabecera municipal y a 179.8 de la ciudad capital, esta cuenta con las condiciones aptas para el proyecto, así como de acceso, recursos humanos necesarios.

8.3.5.2 Tamaño

Se propone utilizar seis manzanas de terreno establecidas en la aldea La Majada, en las cuales se estima una producción favorable para el cumplimiento de las metas establecidas durante la vida de este proyecto de inversión que son cinco años a partir de la puesta en marcha y que se explican en el cuadro de volumen y valor de la producción.

- **Volumen, valor y/o superficie de la producción**

Será comercializado en quintales, la producción por manzana se estima en 2,100 quintales por cosecha, si se aplica una técnica adecuada de cuidado y un sistema de riego, los pilones que se utilizarán son de cuatro posturas, esto significa que al momento de realizar los almácigos se depositan 4 semillas, por lo que el pilón posee 4 tallos, esto aumenta la productividad, se realizarán dos cosechas al año. Para un total de 4,200 quintales anuales.

Cuadro 104
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Volumen, valor y superficie de la producción anual proyectada
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en qq	Precio de venta Q.	Valor total en Q.
1	6	2	4,200	175	735,000
2	6	2	4,200	175	735,000
3	6	2	4,200	175	735,000
4	6	2	4,200	175	735,000
5	6	2	4,200	175	735,000
Total			21,000		3,675,000

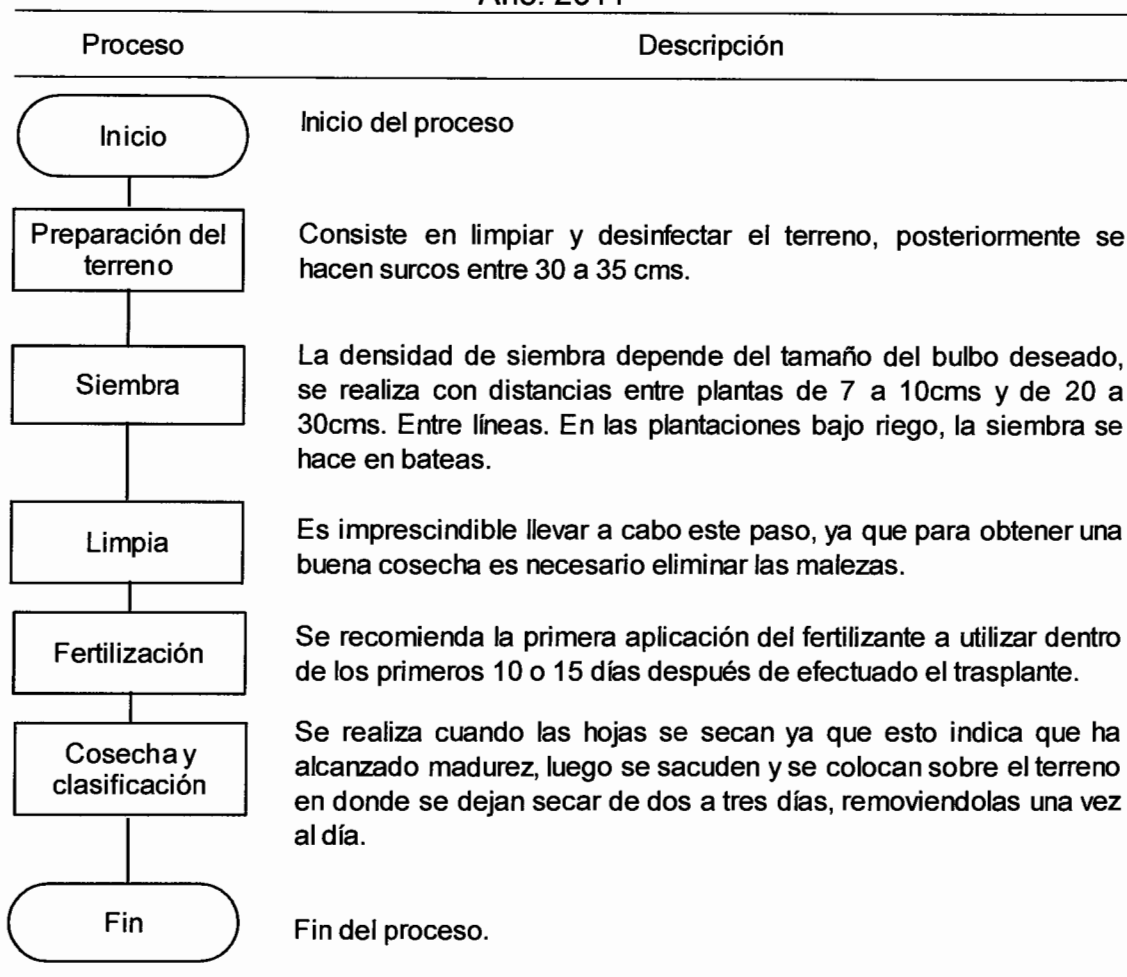
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Anteriormente se muestra la producción que se estima obtener en las seis manzanas de terreno, el precio de venta será de Q.175.00 puesto que se comercializará directamente sin utilizar intermediarios. Al final de los cinco años se estima que el valor total de la producción habrá acumulado Q.3,675,000.00 se realiza ventas estimadas en Q.735,000.00 cada año por las dos cosechas.

8.3.5.3 Proceso productivo

Los pasos que conforma el proceso productivo son las bases mínimas a seguir para realizar el proyecto.

Gráfica 27
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Flujograma del proceso productivo
Año: 2011



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

Si se utilizan los pasos que se describen en el diagrama del proceso productivo el proyecto funcionará de manera adecuada y se obtendrá la producción esperada.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Se presentan los recursos básicos con los que se deben contar para el buen funcionamiento de la propuesta de inversión, los cuales se muestran a continuación.

Cuadro 105
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno (arrendado)	manzana	6
Oficinas (incluye bodega, arrendado)	global	1
Herramientas agrícolas		
Piochas	unidad	4
Machetes	unidad	4
Azadones	unidad	4
Rastrillos	unidad	4
Limas	unidad	4
Equipo agrícola		
Bombas para fumigas	unidad	2
Sistema de riego	global	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio secretarial	unidad	1
Silla secretarial	unidad	2
Archivo	unidad	1
Equipo de computación		
Equipo de cómputo	global	1
Insumos		
Bulbos de cebolla blanca	millar	300
Fertilizante		
Nitrogenados	Quintal	15
Completo	Quintal	27
Insecticidas		
Contacto	Litro	6
Sistémicos	Litro	9

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Fungicidas

Foliares	Litro	9
Sistémicos	Libra	6
Herbicidas	Litro	9

Mano de obra

Preparación de la tierra	Jornal	60
Siembra	Jornal	75
Fertilización	Jornal	36
Fungicida e insecticida	Jornal	30
Limpia	Jornal	60
Cosecha	Jornal	120
Riego	Jornal	48

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

Con estas instalaciones, mano de obra e insumos básicos se propone como viable el proyecto de producción de cebolla en el municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Por medio de este estudio se realizará un análisis administrativo y legal de las mejores opciones que se presentan para la organización de los productores del cultivo de cebolla en el municipio de San Jacinto, específicamente en la aldea La Majada.

8.3.6.1 Justificación

Debido a la necesidad de contar con una organización formal, que se encargue de coordinar las actividades de la producción del cultivo de cebolla en el Municipio, es importante desarrollar éste estudio y así establecer los pasos precisos para la ejecución del proyecto.

Por ésta razón, se plantea la integración de un Comité, la cual servirá para que los productores que participen en el proyecto, conozcan los lineamientos necesarios para desarrollar las actividades de forma ordenada. Con el afán de optimizar el nivel de vida de quienes formen parte de la organización.

8.3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar durante un período de tiempo determinado, que orienta los esfuerzos de la organización, estos deben ser medibles y realizables.

- **General**

Organizar a los productores de cebolla en un comité para que obtengan capacitación y asesoría técnica, con el fin de diversificar, aumentar el volumen de producción así como ampliar la comercialización del producto.

- **Específicos**

- a) Establecer una unidad que se dedique a capacitar al personal con nuevos métodos y técnicas para mejorar la calidad de trabajo.
- b) Velar por el cumplimiento de las políticas y la adecuada utilización de los recursos del área financiera, administrativa y comercial.
- c) Mejorar la situación económica del comité y los asociados por medio de una asesoría para optimizar la producción, buscar nuevos mercados y realizar una adecuada comercialización.
- d) Implementar métodos y políticas para llevar un control adecuado de las operaciones contables.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Para establecer el tipo de organización es importante tomar en cuenta el tamaño de la producción, el capital de trabajo, el tipo de tecnología, y la mano de obra que se utilizará. La razón social y el nombre que llevará el proyecto, según lo establecido en el artículo 15 Código Civil, Decreto 106, numerales tres y cuatro será "Comité Agrícola San Jacinto".

8.3.6.4 Marco jurídico

Para el buen funcionamiento se requiere de normas internas y externas, las cuales se describen a continuación:

- **Normas internas**

El comité se encargará de crear las normas internas, que serán preparadas para regular la organización. Elaborarán reglamentos y estatutos donde queden establecidas las normas y reglas disciplinarias apegadas al marco legal del País. A continuación se mencionan las siguientes:

- a) Acta de constitución y estatutos, por medio de éstos se establece la forma de funcionamiento del comité.
- b) Cumplimiento de las tareas o actividades, de acuerdo a lo que rigen los manuales de normas y procedimientos.
- c) Para elegir la junta directiva debe contar con la aprobación de por lo menos 60% de los asociados del comité.
- d) Levantar un acta donde todos los asociados firmen la constancia que se llevó a cabo la elección de la Junta Directiva.
- e) Con el fin de legalizar la elección, presentar fotocopia del acta de formación de la Junta Directiva en la gobernación departamental, de la certificación del acta otorgada por el secretario municipal y fotocopia de las cédulas de todos los miembros.

- **Normas externas**

Las leyes que regulan de forma directa e indirecta la conformación de una organización son:

- a) Constitución política de la república de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación.
- b) Ley Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.

- c) Código de trabajo, Decreto 1441, título cuatro, capítulo primero, trabajo agrícola.
- d) Código Civil, Decreto Ley 106-64, Artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.
- e) Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y las reformas, Decreto 26-92, capítulo 4, Artículo 7.
- f) Código de Comercio, Decreto 2-70.
- g) Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para la inscripción.
- h) Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un Impuesto al Valor Agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta Ley.
- i) Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92
- j) Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la superintendencia de administración Tributaria SAT y establece un Impuesto Sobre la Renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Se propone utilizar el sistema de organización lineal, porque es un tipo de organización que se maneja de forma sencilla fácil de comprender, es adaptable a las necesidades del comité ya que sus integrantes tendrán que seguir la línea jerárquica y la unidad de mando estará establecida con anticipación.

- **Tipo de organización**

Se propone una modalidad de organización a través de un Comité que permita incrementar la productividad y desarrollo de los productores de cebolla del Municipio.

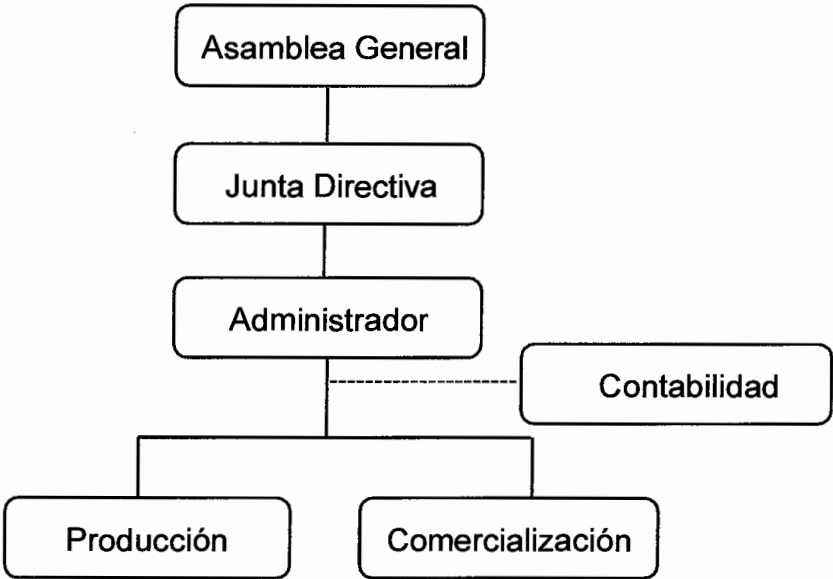
- **Sistema de organización**

El sistema será formal, la asamblea general establecerá las normas para la división del trabajo a través de la línea jerárquica.

- **Diseño de la organización**

El objetivo primordial de la creación del diseño organizacional, es dar a conocer las estructuras administrativas que lo comprenden, para delegar funciones a los que serán partícipes dentro del mismo, conocer el nivel jerárquico que ocupará cada miembro electo y la participación dentro del comité. A continuación se presenta el organigrama propuesto para el proyecto.

Gráfica 28
Municipio San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Estructura organizacional
Comité Agrícola San Jacinto
Año: 2011



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

Se propone para esta organización la estructura de tipo lineal, la cual ayudará a que no exista duplicidad de mando, además es de fácil aplicación, crea disciplina y responsabilidad, con lo que se le da cumplimiento a las tareas asignadas.

En esta organización, la Asamblea General será la máxima autoridad, se encargará de elegir a la Junta Directiva que funcionará durante un año, mediante voto secreto o directo y al mismo tiempo los subalternos ejercerán las funciones que les corresponda.

Cabe mencionar que la Asamblea General la constituyen los 15 miembros del comité; la Junta Directiva es elegida por la Asamblea; el Administrador, Encargado de Producción y Encargado de Comercialización serán elegidos por

la Junta Directiva. Con respecto a los servicios contables serán contratados de manera externa.

Funciones básicas de las unidades administrativas

Para el efecto se desarrollan las principales funciones que están a cargo de las unidades administrativas de los miembros del comité y éstos son:

• Asamblea General

Representa la máxima autoridad del proyecto, constituida por los miembros del comité, a continuación se detallan sus funciones:

- a) Elegir a los integrantes que optarán a algún cargo dentro de la junta directiva, aprobar o sancionar actos inapropiados por parte de los miembros del comité, etc.
- b) Resolver los diversos problemas que se presenten sobre la realización de las actividades que se desarrollan dentro del comité.
- c) Velar para que sea aceptable el manejo de los estados financieros, contables, presupuestos y planes de trabajo de la Junta Directiva.
- d) Apoyar en orden jerárquico, la ausencia de alguno de los integrantes de la Junta Directiva.
- e) Conocer y dar solución a los informes que se exhiban de las distintas actividades.
- f) Establecer las cuotas y aportaciones que deben pagar los miembros del comité.
- g) Aprobar políticas, directrices y reglamentos, que ayuden al logro de los objetivos planteados por el comité.
- h) Tomar decisiones sobre planes enfocados al beneficio de los integrantes del comité.

- **Junta Directiva**

Tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- a) Nombrar a un representante legal, que respalde al comité.
- b) Analizar y autorizar las actas respectivas de las sesiones que se ejecuten.
- c) Responder al cumplimiento de las normas y reglamentos que sean aprobados en asamblea general.
- d) Autorizar los gastos esenciales para el buen funcionamiento del comité.
- e) Dar a conocer los informes y decisiones que se tomen a nivel administrativo, financiero, productivo y comercial.
- f) Establecer la integración de recursos en cada departamento que conforma el comité, para obtener mejores resultados.
- g) Elaborar y proponer planes, proyectos y programas a la Junta Directiva para que se presenten y sean aprobados por la Asamblea General.
- h) Dar cumplimiento a los estatutos estipulados dentro del comité y asistir a las reuniones con todo el personal para solucionar problemas u otros conflictos que se den en forma interna.
- i) Llevar el control sobre los procedimientos de comercialización, producción y finanzas.

- **Administrador**

Encargado de realizar la planeación, organización, dirección, integración y control de las gestiones administrativas, entre algunas de sus funciones se pueden mencionar:

- a) Planificar, programar actividades y planes de trabajo.
- b) Manejo adecuado de los recursos con que cuenta la organización.
- c) Controlar la gestión administrativa.
- d) Dirigir, supervisar y presentar a la Junta Directiva informes sobre todas las actividades que realicen los departamentos, además notificar sobre los ingresos y egresos que se presenten.

- **Producción**

Supervisa todas las actividades inherentes a la producción y verifica si se aplican las técnicas y recursos adecuados, las funciones que desarrolla son:

- a) Elaborar un plan anual de producción, el cual sea aprobado por la Administración.
- b) Elaborar informes referentes al volumen de la producción y todo lo que sea relacionado al proceso productivo.
- c) Llevar el control, supervisión de la compra y existencia de todos los insumos necesarios dentro del proceso productivo.
- d) Motivar para que la participación de los miembros del comité sea constante y consciente en lo que respecta al desarrollo de las actividades.
- e) Lograr el máximo desarrollo de los recursos con que cuentan, para aprovechamiento y beneficio de las labores.

- **Comercialización**

Departamento encargado de contactar a los compradores, promover y establecer los canales de distribución del producto para ampliar el mercado, entre las funciones básicas se encuentran:

- a) Desarrollar e implementar estrategias y políticas de comercialización para abarcar, gran parte del mercado potencial, de tal manera lograr la máxima satisfacción del cliente.
- b) Conservar un constante interés y conocimiento sobre el alza o bien la baja de los precios en el mercado como medio de prevención.
- c) Organizar la distribución de responsabilidades en cada miembro del comité, con respecto a los procedimientos que conllevan las operaciones de comercialización.

- **Contabilidad**

El encargado estará facultado para llevar los registros contables del comité. Las funciones que desarrollará serán:

- a) Presentar informes financieros semestrales, elaborar los presupuestos anuales y los estados financieros.
- b) Registrar las operaciones de ingresos y gastos que efectuó el comité durante cada cosecha.

8.3.7 Estudio financiero

Determina la factibilidad financiera del proyecto, por medio de análisis que permita conocer el nivel de ventas necesario para lograr el equilibrio operativo, medir la capacidad de cubrir los diferentes egresos y la capacidad de producir utilidades después de impuestos.

8.3.7.1 Inversión fija

Son los bienes tangibles e intangibles utilizados, sirven para equipar las instalaciones; incluye el valor de: las herramientas, el equipo agrícola que se utilizará, mobiliario y equipo de oficina, y los gastos de administración entre otros.

Se describe a continuación la inversión para realizar este proyecto, se muestra la cantidad, el precio unitario y el total, para tener una mejor idea de los costos globales que se utilizarán.

Cuadro 106
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Inversión fija
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Tangible				38,950
Sistema de riego	unidad	1	30,000	30,000
Equipo agrícola				600
Bombas para fumigar	unidad	2	300	600
Herramientas				1,100
Piochas	unidad	4	75	300
Machetes	unidad	4	50	200
Azadones	unidad	4	65	260
Rastrillos	unidad	4	65	260
Limas	unidad	4	20	80
Mobiliario y equipo				1,250
Escritorio secretarial	unidad	1	450	450
Silla secretarial	unidad	2	200	400
Archivo	unidad	1	400	400
Equipo de computación				
Equipo de cómputo	unidad	1	6,000	6,000
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				43,950

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

Se muestra la inversión fija, que se implementará para el inicio del proyecto productivo, los cuales son básicos para el funcionamiento adecuado del mismo.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Muestra todo lo material que se utilizará para iniciar el proyecto, incorpora elementos del costo de producción y gastos que se necesitarán solventar durante los primeros meses de trabajo.

Cuadro 107
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Inversión en capital
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Precio total
<u>Insumos</u>				92,445
Bulbos de cebolla	Millar	300	270	81,000
<u>Fertilizante</u>				
Nitrogenados	Quintal	15	205	3,075
Completo	Quintal	27	180	4,860
<u>Insecticidas</u>				
Contacto	Litro	6	125	750
Sistémicos	Litro	9	120	1,080
<u>Fungicidas</u>				
Foliares	Litro	9	50	450
Sistémicos	Libra	6	40	240
<u>Herbicidas</u>	Litro	9	110	990
<u>Mano de obra</u>				36,052
Preparación de la tierra	Jornal	60	63.7	3,822
Siembra ó trasplante	Jornal	75	63.7	4,778
Fertilización	Jornal	36	63.7	2,293
Fungicida e insecticida	Jornal	30	63.7	1,911
Limpia	Jornal	60	63.7	3,822
Cosecha	Jornal	120	63.7	7,644
Riego	Jornal	48	63.7	3,058
Séptimo día				5,150
Bonificación incentivo		429	8.33	3,574
<u>Costos indirectos variables</u>				15,412
Cuota patronal	%	11.67		3,790
Prestaciones laborales	%	30.55		9,922
Fletes de pilones	Viaje	1	1,700	1,700
<u>Costos fijos de producción</u>				68,966
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	8,400	50,400
Sueldo encargado de producción	Mensual	6	2,000	12,000
Bonificación incentivo producción	Mensual	6	250	1,500

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Prestaciones laborales	%	30.55		3,666
Cuota patronal	%	11.67		1,400
Gastos variables de ventas				4,960
Fletes al centro de acopio	viaje	1	1,600	1,600
Sacos	Unidad	1120	3	3,360
Gastos de administración				24,699
Energía eléctrica	Mensual	6	80	480
Servicios contables	Mensual	6	250	1,500
Sueldo de administración	Mensual	6	2,100	12,600
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuota patronal	%	11.67		1,470
Prestaciones laborales	%	30.55		3,849
Papelería y útiles	Mensual	6	50	300
Alquiler de oficina	Mensual	6	500	3,000
Gastos de ventas				18,566
Sueldo encargado de ventas	Mensual	6	2,000	12,000
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Prestaciones laborales	%	30.55		3,666
Cuota patronal	%	11.67		1,400
Total				261,100

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

Se muestran de manera general los requerimientos mínimos para arrancar el proyecto, los tres elementos del costo desglosados, estandarizado para un análisis más adecuado; se utilizarán servicios contables y se contará con instalaciones adecuadas para resguardar herramientas, mobiliario y equipo, insumos, guardar la producción de cebolla, etc., estas instalaciones serán utilizadas por el comité.

8.3.7.3 Inversión total

Engloba toda la inversión que debe realizarse, fija e inversión de capital, la cual se presenta desglosada, para una mejor apreciación de lo que se necesita.

Cuadro 108
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Inversión total
(Cifras expresadas en quetzales)
Año: 2011

Descripción	Cantidad Q.
Inversión fija	43,950
Tangible	38,950
Intangible	5,000
Inversión de capital	261,100
Insumos	92,445
Mano de obra	36,052
Costos indirectos variables	15,412
Costos Fijos de producción	68,966
Gastos variables de ventas	4,960
Gastos fijos de administración	24,699
Gastos fijos de ventas	18,566
Inversión total	305,050

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

La inversión total es Q.305,050.00 de los cuales Q. 261,100.00 son inversión de capital, que se utiliza para la primer cosecha y representa el 85.6 %, es decir la mayor parte se aplicará en el arranque de las operaciones.

8.3.7.4 Financiamiento

Se refiere a las fuentes de recursos monetarios, las cuales, pueden ser internas o externas, en este caso se utilizarán ambas, y se detalla a continuación la forma en que será financiado el proyecto.

Cuadro 109
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Fuentes de financiamiento
Año: 2011

Fuente	Interno	Externa	Total
Inversión fija			
Sistema de riego	30,000		30,000
Equipo agrícola	600		600
Herramientas	1,100		1,100
Mobiliario y equipo	1,250		1,250
Equipo de computación	6,000		6,000
Intangible	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	92,445		92,445
Mano de obra	36,052		36,052
Costos indirectos variables	15,412		15,412
Costos fijos de producción	37,191	31,775	68,966
Gastos variables de ventas		4,960	23,526
Gastos de administración		24,699	24,699
Gastos de ventas		18,566	18,566
Total	225,050	80,000	305,050

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

Los recursos para financiar el proyecto serán de Q.80,000.00 en inversión externa por medio de préstamo en un banco del sistema a una tasa de 12% anual, con una garantía fiduciaria solidaria y mancomunada de los socios y como fuente interna una aportación de los socios de Q.225,050.00. Para el total de Q.305,050.00 de financiamiento que se necesita para iniciar el proyecto.

A continuación se muestra el cuadro de amortización del préstamo, dónde se expone el monto del préstamo, los intereses y la tasa de interés que lo integran.

Cuadro 110
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Amortización del préstamo
Año: 2011

Año	Amortización a capital Q.	Interés Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0	-	-		80,000
1	80,000	9,600	12	0
Total	80,000	9,600		

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

Debido a que se cuenta con disponibilidad de efectivo según el presupuesto de caja que se muestra dentro de los estados financieros a continuación, el préstamo realizado pondrá ser solventado en un año por lo que se evitará flujos de efectivo negativos.

8.3.7.5 Estados financieros

Estos muestran datos que agrupan y expresan la situación de la empresa, para el correcto análisis del proyecto de cebolla se proyectan dichos estados, se inicia con el costo directo de producción, estado de resultados, el presupuesto de caja y el estado de situación financiera previo a la evaluación financiera. Todos estos proyectados.

- **Costo directo de producción.**

Presenta datos globales proyectados de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables en cada año, esto expresa lo utilizado en las dos cosechas que se esperan.

Cuadro 111
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	184,890	84,890	184,890	184,890	184,890
Bulbos de cebolla	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000
Fertilizante					
Nitrogenados	6,150	6,150	6,150	6,150	6,150
Completo	9,720	9,720	9,720	9,720	9,720
Insecticidas					
Contacto	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Sistémicos	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Fungicidas					
Foliares	900	900	900	900	900
Sistémicos	480	480	480	480	480
Herbicidas	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980
Mano de obra	72,104	72,104	72,104	72,104	72,104
Preparación de la tierra	7,644	7,644	7,644	7,644	7,644
Siembra	9,556	9,556	9,556	9,556	9,556
Fertilización	4,586	4,586	4,586	4,586	4,586
Fungicida e insecticida	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Limpia	7,644	7,644	7,644	7,644	7,644
Cosecha	15,288	15,288	15,288	15,288	15,288
Riego	6,116	6,116	6,116	6,116	6,116
Séptimo día	10,300	10,300	10,300	10,300	10,300
Bonificación incentivo	7,148	7,148	7,148	7,148	7,148
Costos indirectos variables	30,824	30,824	30,824	30,824	30,824
Cuota patronal	7,580	7,580	7,580	7,580	7,580
Prestaciones laborales	19,844	19,844	19,844	19,844	19,844
Fletes de pilones	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Costo directo de producción	287,818	287,818	287,818	287,818	287,818
Producción en quintales	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costo por quintal	68.53	68.53	68.53	68.53	68.53

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

No se utilizará semilla puesto que esto requiere más cuidados y tiempo en la inversión por lo cual se comprarán bulbos o pilones de cebolla, lo que reduce el tiempo en las cosechas, la empresa que comercializa estos tarda 2 meses en entregarlos luego de hacer el pedido, este costo presenta los gastos y costos por dos cosechas al año.

A diferencia del capital de trabajo que muestra los gastos de una cosecha, se evitará sembrar en la época de junio pues el exceso de humedad en la tierra arruinaría la cosecha. Como puede observarse el gasto más fuerte es el de los insumos.

• Estado de resultados proyectado

Utiliza los datos generados en el costo directo de producción, las ventas esperadas y otros gastos que se realizarán durante el proceso de comercialización y producción, se presenta el estado de resultados, para analizar la ganancia que se estima en cada año.

Cuadro 112
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Estado de resultados proyectado
Del 1 enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	735,000	735,000	735,000	735,000	735,000
(-) Costo directo de producción	287,818	287,818	287,818	287,818	287,818
(-) Gastos variables de ventas	9,920	9,920	9,920	9,920	9,920
Flete traslado centro de acopio	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Sacos	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Ganancia marginal	437,262	437,262	437,262	437,262	437,262
(-) Costos fijos de producción	144,327	144,327	144,327	144,327	144,052
Arrendamiento del terreno	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800
Sueldo encargado de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonif. incentivo producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Depreciación sistema de riego	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación herramientas	275	275	275	275	-
Depreciación equipo agrícola	120	120	120	120	120
(-) Gastos de administración	52,648	52,648	52,648	50,648	50,648
Energía eléctrica	960	960	960	960	960
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Sueldo de administración	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Prestaciones laborales	7,698	7,698	7,698	7,698	7,698
Alquiler de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depre. mobiliario y equipo	250	250	250	250	250
Depre. equipo de computación	2,000	2,000	2,000	-	-
Amortización gts. orga.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de venta	37,132	37,132	37,132	37,132	37,132
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo encargado de ventas	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Ganancia en operación	203,155	203,155	203,155	205,155	205,430
(-) Gastos financieros	9,600				
Intereses préstamo	9,600				
Ganancia antes ISR	193,555	203,155	203,155	205,155	205,430
Impuesto sobre la renta 31%	60,002	62,978	62,978	63,598	63,683
Ganancia neta del ejercicio	133,553	140,177	140,177	141,557	141,747

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

Se resta los gastos y costos que conllevará la producción de cebolla se presenta una ganancia neta del ejercicio. A continuación se presenta la disponibilidad en efectivo con el que contará el proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el movimiento de efectivo, durante los años de vida propuestas por el proyecto, la diferencia entre ingresos y egresos es el dinero que se tendrá disponible al siguiente año.

Cuadro 113
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		384,300	537,098	686,920	836,742
Ingresos					
Ventas	735,000	735,000	735,000	735,000	735,000
Aporte inversionistas	225,050				
Préstamo bancario	80,000				
Total de ingresos	1,040,050	1,119,300	1,272,098	1,421,920	1,571,742
Egresos					
Herramientas	1,100				
Equipo agrícola	600				
Sistema de riego	30,000				
Mobiliario y equipo	1,250				
Equipo de cómputo	6,000				
Gts. de organización	5,000				
Cts. directo de prod.	287,818	287,818	287,818	287,818	287,818
Cts. fijos de prod.	137,932	137,932	137,932	137,932	137,932
Gts. variables de vts.	9,920	9,920	9,920	9,920	9,920
Gts de administración	49,398	49,398	49,398	49,398	49,398
Gts de ventas	37,132	37,132	37,132	37,132	37,132
Amort. Préstamo	80,000	0	0	0	0
Gastos financieros	9,600	0	0	0	0
ISR 31%		60,002	62,978	62,978	63,598
Total de egresos	655,750	582,202	585,178	585,178	585,798
Saldo final de caja	384,300	537,098	686,920	836,742	985,944

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

El saldo al final indica lo que se tendrá disponible en efectivo, luego de realizar los pagos estimados, se ve un incremento en el movimiento de caja, este saldo se traslada al estado de situación general, que se muestra a continuación.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la liquidez y solidez que se tendrá en el proyecto, muestra el efectivo disponible, los bienes, derechos y obligaciones, las ganancias acumuladas, etc.

Cuadro 114
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activo no corriente</u>					
<u>Propiedad, planta y equipo</u>	30,305	21,660	13,015	6,370	-
Equipo agrícola	600	600	600	600	600
(-) Depreciación acumulada	120	240	360	480	600
Sistema de riego	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
(-) Depreciación acumulada	6,000	12,000	18,000	24,000	30,000
Herramientas	1,100	1,100	1,100	1,100	-
(-) Depreciación acumulada	275	550	825	1,100	-
Mobiliario y equipo	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
(-) Depreciación acumulada	250	500	750	1,000	1,250
Equipo de cómputo	6,000	6,000	6,000	-	-
(-) Depreciación acumulada	2,000	4,000	6,000	-	-
<u>Gastos de organización</u>	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
<u>Activo corriente</u>	384,300	537,098	686,920	836,742	985,944
<u>Caja</u>	384,300	537,098	686,920	836,742	985,944
Total del activo	418,605	561,758	701,935	844,112	985,944

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Pasivo y patrimonio

<u>Pasivo</u>	60,002	62,978	62,978	63,598	63,683
<u>Corriente</u>	60,002	62,978	62,978	63,598	63,683
I.S.R. por pagar (31%)	60,002	62,978	62,978	63,598	63,683
<u>Patrimonio</u>	358,603	498,780	638,957	780,514	922,261
Aportaciones socios	225,050	225,050	225,050	225,050	225,050
Ganancia neta del ejercicio	133,553	140,177	140,177	141,557	141,747
Ganancias acumuladas		133,553	273,730	413,907	555,464
Total pasivo y patrimonio	418,605	561,758	701,935	844,112	985,944

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

Se aprecia que el patrimonio se incrementará durante los años de vida del proyecto, por las ganancias acumuladas, por lo que se estima podrán cumplir con las obligaciones contraídas.

8.3.8 Evaluación financiera.

Permite evaluar la viabilidad financiera del proyecto propuesto para el Municipio, se desarrolla a continuación punto de equilibrio, flujo neto de fondos, VAN, TIR, y relación beneficio costo, con las cuales se demostrará lo factible del proyecto.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Representa la cantidad de ventas exactas para cubrir los gastos fijos incurridos en la producción, se representa en valores y en unidades para una mejor comprensión en esta propuesta de inversión.

• En valores

Utiliza los gastos fijos y el porcentaje de ganancia marginal, para encontrar en dinero cuál es el punto de equilibrio.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{243,707}{0.59} = 409,651$$

En valores el punto de equilibrio es de Q. 409,651.00 en ventas y para conocer la cantidad en quintales que se deben vender se busca el punto de equilibrio en unidades.

- **En unidades**

Las ventas en quintales se estiman con el punto de equilibrio en valores, se aplica la siguiente fórmula:

$$P.E.I. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}} = \frac{409,651}{175} = 2,341$$

Para solventar los gastos sin pérdida o ganancia, se deberán vender 2,341 quintales, ya que este es el punto de equilibrio en unidades.

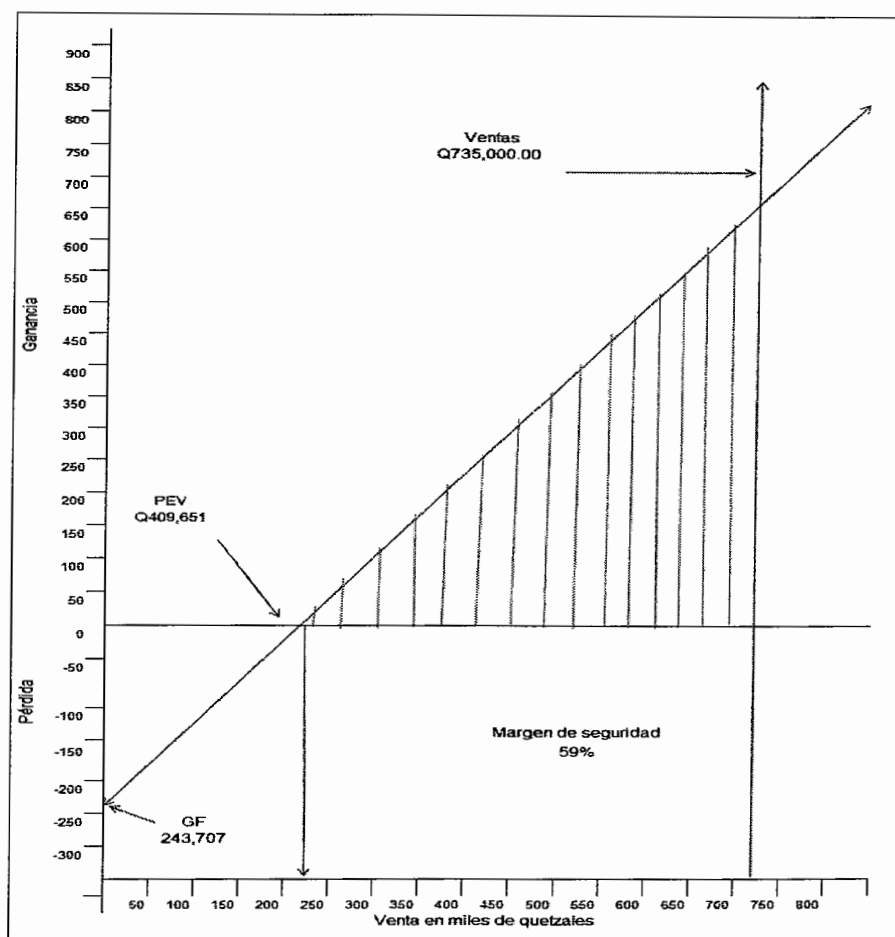
- **Margen de seguridad**

Expone cuanto pueden ser disminuidas las ventas sin verse afectados los costos fijos y variables.

$$P.M.S. = \frac{\text{Ventas} - P.E.V.}{\text{Ventas}} \qquad P.M.S. = \frac{735,000 - 409,651}{735,000} = 0.44$$

Del total de las ventas, puede ser reducido un 44% sin que se genere pérdida. A continuación se muestra gráfica con los valores del punto de equilibrio mencionado:

Gráfica 29
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Punto de equilibrio
Año: 2011



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

Se puede observar con mejor detalle las fórmulas despejadas anteriormente, con el punto de equilibrio en valores, en unidades y el margen de seguridad.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Son ingresos y egresos que establecen una diferencia y da como resultado una cantidad neta en cada año del proyecto, con los cuales se financiará la producción.

Cuadro 115
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Flujo neto de fondos proyectado
Del 1 enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	735,000	735,000	735,000	735,000	735,000
Ventas	735,000	735,000	735,000	735,000	735,000
Egresos	671,802	585,178	585,178	585,798	585,883
Costo directo de producción	287,818	287,818	287,818	287,818	287,818
Costos fijos de producción	137,932	137,932	137,932	137,932	137,932
Gastos variables de venta	9,920	9,920	9,920	9,920	9,920
Gastos de administración	49,398	49,398	49,398	49,398	49,398
Gastos de ventas	37,132	37,132	37,132	37,132	37,132
Gastos financieros	9,600	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	60,002	62,978	62,978	63,598	63,683
Flujo neto de fondos	143,198	149,822	149,822	149,202	149,117

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

El flujo neto de fondos muestra saldos favorables en cada año, la diferencia entre ingresos y egresos son un buen indicio de la factibilidad para el proyecto.

8.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es el más utilizado en las evaluaciones financieras, debido a que presenta el flujo de fondos actualizados, a continuación se presenta el VAN del proyecto de producción de cebolla.

Para esto se utiliza un factor de actualización que es la TREMA, que significa tasa de rendimiento mínima esperada, la cual para este proyecto es del 20%, y para su determinación se tomó en cuenta las tasas activas y pasivas dadas por el Banco de Guatemala y el porcentaje que los socios esperan obtener.

Cuadro 116
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Valor actual neto

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20 %	Valor actual neto
0	305,050		305,050	(305,050)	1	(305,050)
1		735,000	591,802	143,198	0.83333	119,331
2		735,000	585,178	149,822	0.69444	104,043
3		735,000	585,178	149,822	0.57870	86,702
4		735,000	585,798	149,202	0.48225	71,953
5		735,000	585,883	149,117	0.40187	59,926
		3,675,000	3,238,890	436,111		136,904

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

Se aprecian los flujos de fondos del año cero al cinco que es el final del tiempo proyectado, los ingresos y egresos y su factor de actualización, multiplicándolos se obtiene el valor actual neto.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Se utilizan los ingresos que se recibirán durante el proyecto, los egresos que conllevará, estos se actualizan y se utiliza un factor para medir el desarrollo que puede generar.

Cuadro 117
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Relación beneficio costo

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20 %	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	305,050		305,050	1		305,050
1		735,000	671,802	0.83333	612,498	493,166
2		735,000	585,178	0.69444	510,416	406,373
3		735,000	585,178	0.57870	425,345	338,643
4		735,000	585,798	0.48225	354,454	282,501
5		735,000	585,883	0.40187	295,374	235,449
					2,198,087	2,061,182

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

Con base a lo expresado en el anterior cuadro, aplicamos la fórmula de la relación beneficio costo a continuación:

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,198,087}{2,061,182} = 1.07$$

El resultado de la operación es mayor a uno, por lo que el proyecto tiene un beneficio mayor que el costo y gastos que conlleva, por lo tanto es viable y genera la seguridad esperada.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Basados en este análisis se mide la rentabilidad de un proyecto, cuanto más alta sea la TIR mayor será esta, es decir la ganancia que obtendrán los interesados, en este caso los pobladores que conformarán la asociación. Se plasma a continuación la tasa interna de retorno

Cuadro 118
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Tasa interna de retorno

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 36 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 41%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 39 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	(305,050)	1	(305,050)	1	(305,050)	1	(305,050)
1	143,198	0.7353	105,293	0.7092	101,559	0.71942	103,019
2	149,822	0.5407	81,002	0.5030	75,359	0.51756	77,542
3	149,822	0.3975	59,561	0.3567	53,446	0.37234	55,785
4	149,202	0.2923	43,613	0.2530	37,748	0.26787	39,967
5	149,117	0.2149	32,050	0.1794	26,757	0.19271	28,736
	436,111		16,469		(10,181)		(0)

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

Para encontrar el factor de la tasa interna de retorno se desarrolla la siguiente fórmula.

$$TIR = (R1+) + (R1-R2) * \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$TIR = 0.36 + (0.36-0.41) * \frac{16,469}{16,469 - -10,181}$$

$$TIR = 0.36 + 0.05 * 0.617974$$

$$TIR = 0.390$$

La tasa interna de retorno muestra que el proyecto es rentable puesto que es de 39% y supera la tasa de rentabilidad mínima requerida, es decir el costo de oportunidad (TREMA) que es un 20%.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este representa el tiempo en el cual se recuperará la inversión realizada en el proyecto, utiliza los fondos actualizados y por medio de una relación matemática simple, se conoce en años, días y meses la recuperación de la inversión.

Cuadro 119
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de cebolla
Período de recuperación de la inversión

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	305,050			(305,050)
1		119,331	119,331	(185,719)
2		104,043	223,374	(81,676)
3		86,702	310,076	5,026
4		71,953	382,029	76,979
5		59,926	441,954	136,904
		441,954		

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

Con la siguiente fórmula se encontrará el período de recuperación que utiliza datos obtenidos del cuadro anterior:

$$PRI = \ddot{N}aRT + \frac{INRa\ddot{N}RT}{(FNFa\ddot{N}RT)}$$

Donde:

PR = Período de recuperación

$\ddot{N}aRT$ = Año anterior al de la recuperación total

$INRa\ddot{N}RT$ = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

$FNFa\ddot{N}RT$ = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 2 + \frac{81,676}{86,702}$$

$$PRI = 2.942031 = 2 \text{ años}$$

$$PRI = 0.942031 * 12 = 11.30437 \text{ 11 meses}$$

$$PRI = 0.30437 * 30 = 9 \text{ Días}$$

El tiempo en el cual se recuperará la inversión del proyecto propuesto es en dos años 11 meses y nueve días por esto y las pruebas anteriormente realizadas el proyecto se muestra factible y beneficioso para las comunidades.

8.3.9 Impacto social

Con la elaboración del proyecto de cultivo de cebolla se pretende incentivar a los productores para que realicen y a la vez alcanzar los resultados esperados, constituye una fuente generadora de empleo en el municipio de San Jacinto, en especial en las aldeas aledañas al proyecto.

Para alcanzar el desarrollo del proyecto se formará un comité el cual tendrá la función de dirigir el proyecto, estará integrada por 15 personas, las cuales darán una aportación para realizar el mismo.

Además de buscar desarrollo económico para la aldea, por medio de la generación de empleo, se evitará la aplicación de abonos químicos que dañen la salud y el ecosistema, con el fin de mantener el producto sin contaminación.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones correspondientes al Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión realizado al municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula durante el mes de junio del año 2011:

1. La división política del Municipio presenta cambios en el número de centros poblados; en el año 1994 se registraron 35, para el año 2002 existían 29 y en el año 2011 se tiene registro de 50. La variación en la división política se origina en el cambio de categoría de caserío a aldeas y la creación de nuevos caseríos.
2. Los recursos naturales del Municipio se ven afectados, derivado del avance de la frontera agrícola, con el consecuente efecto en los bosques del Municipio; la inadecuada administración de desechos sólidos y líquidos que contaminan el río Shutaque, que es la principal fuente hídrica, así como las quebradas San Nicolás y Agua Amarga; además el deterioro provocado en los suelos y la contaminación ambiental que estos elementos provocan al coincidir en conjunto.
3. De acuerdo a los censos de 1994 y 2002, la población del Municipio ha crecido a una tasa intercensal de 2.88%; la población femenina supera aproximadamente 2% a la población masculina; para el año 2011 el 88% de la población está asentada en el área rural; La densidad poblacional aumentó en un 0.80% hab/km²; La población económicamente activa, de mujeres, se incrementó de seis a 12% del año 1994 al año 2011; del total de la población económicamente activa, el 87% se ubica en el área rural; la agricultura, casa, silvicultura y pesca son las actividades a las que más se

dedica la población económicamente activa de Municipio, las cuales representan el 87% de las actividades económicas.

4. En relación a los niveles de pobreza en que se encuentra la población, de acuerdo al mapa de SEGEPLAN al año 2002 existe un 57.4% de pobreza general y un 7.9% de pobreza extrema; según la investigación de campo realizada la pobreza general asciende a un 97%, de la cual el 83% representa la categoría de pobreza extrema, esto debido a que los ingresos de los habitantes no exceden a más de Q 1,350.00 al mes.
5. De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003, la tenencia de la tierra clasificada como propia, se redujo de 95% en 1979 a 36% en el año 2011; de la concentración de la tierra para el año 2011, corresponde el 56% a las fincas subfamiliares, el 24% a fincas familiares y 20% a las microfincas; el uso de la tierra para cultivos temporales aumentó 37% del año 1979 al año 2011, los cultivos permanentes aumentaron 10%, mientras que los cultivos de pastos se redujo de 35% en 1979 a 20% en 2003.
6. En lo relativo al servicio de educación, en el año 2011 se determinó que la cobertura educativa a nivel medio muestra un déficit del 69%, esto debido a que el nivel diversificado se imparte únicamente en el casco urbano y solamente el 27% del total de estudiantes continúan dichos estudios; la inscripción de alumnos a nivel pre-primaria y primaria se concentra en el sector público del área rural, caso contrario al nivel medio donde predomina el área urbana.
7. Respecto a los servicios básicos en el año 2011 se determinó en el sector salud, el puesto ubicado en el casco urbano atiende el 82.55 % de los casos que se presentan, y las principales causas de morbilidad la constituyen el parasitismo intestinal, la cefalea y la gastritis; existe cobertura de agua de un

63.61% de la población, energía eléctrica al 70% y el servicio de drenajes cubre al 16% de la población; respecto a la letrización tiene una cobertura del 74%; posee tres cementerios, ubicados en el casco urbano, Aldea La Majada y Aldea Santa Cruz; no se cuenta con tratamiento de aguas servidas, ni de desechos sólidos, y el servicio de recolección de basura únicamente se presta en el casco municipal. En la infraestructura productiva las vías de acceso son en un 50% de terracería y fraguado, tiene puentes colgantes y transporte hacia las diferentes aldeas del Municipio.

8. El casco urbano como las demás comunidades están expuestas a sufrir desastres de tipo natural, socio-natural y antrópicos, los cuales pueden alterar la tranquilidad de los habitantes debido a la ubicación geográfica, la falta de conocimiento y recursos, específicamente la población asentada alrededor del río Shutaque, quebrada La Grande y cerros que se encuentran en los alrededores, lo cual evidencia falta de preparación, planes de contingencia y la existencia de una entidad municipal que preste servicio adecuado para la reducción de desastres.
9. Las importaciones y exportaciones que se realizan en el municipio de San Jacinto, representan, además de la capacidad económica para desarrollar las actividades comerciales, una fuente de ingresos; sin embargo esta se ve limitada por no contar con un mercado específico para llevarlas a cabo.
10. La actividad agrícola del Municipio, es parte importante de su base económica, aunque la mayoría de los cultivos se realizan de forma tradicional, con nivel tecnológico bajo; la producción es dedicada al autoconsumo con excepción de cultivos como el mango Tommy y el Jocote colorado que son objeto de exportación; la aplicación de la tecnología en la actividad agrícola se refleja en las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

11. La producción pecuaria que desarrolla el Municipio está conformada principalmente por la crianza y engorde de ganado bovino, la producción de aves de corral; producción de huevos y miel de abeja; existen pobladores que se dedican a la crianza y engorde de gallinas de traspatio que no poseen capacidad económica y conocimientos que le permitan desarrollarla, en general no llevan controles adecuados en sus operaciones contables por lo que obtienen ganancias aparentes, utilizan fuentes de financiamiento propias provenientes del ahorro y la reinversión de utilidades. La comercialización y organización de la actividad, se manifiesta de una forma simple y empírica con fines de lucro.
12. El sector artesanal del Municipio, en la elaboración de canastos, fabricación de portones, fundición de aluminio y preparación de helados, se ubican dentro del sector de pequeños artesanos, derivado de las características tecnológicas que aplican y la mano de obra familiar; no cuentan con asistencia de crédito para poder aumentar el volumen de la producción, diversificar y mejorar la calidad del mismo; tampoco con un adecuado control de costos en los se incurre al elaborar los productos a pesar de que los mismos contribuyen a la generación de empleo de los habitantes de San Jacinto.
13. Se detectaron potencialidades productivas en el Municipio, dentro de las cuales se encuentran en la actividad agrícola la producción de guanaba, tomate, loroco, soya, maicillo, piña, el jocote de marañón, sábila, ajonjolí, rosa de Jamaica, cebolla; en lo pecuario crianza y engorde de pavos, ganado porcino y pelibuey; en la rama artesanal: talleres de carpintería, talabartería, fábrica de block; en lo referente a servicios: funeraria, gasolinera y centro de conveniencia, hotel, centro de capacitación, sendero eco-turístico, trituración de piedra de río; éstas no se han desarrollado

debido a que la población desconoce que pueden ser explotadas dentro del territorio.

14. Dado a la importancia que tiene la actividad agrícola dentro del Municipio y de las ventajas con las que ya cuenta tales como: mano de obra, clima, etc, se propone la implementación de tres proyectos agrícolas con lo que se busca mejorar la condición económica de los habitantes del Municipio consecuentemente el desarrollo del mismo. Los proyectos propuestos son: Producción de Ajonjolí, Producción de Rosa de Jamaica y Producción de Cebolla, todos éstos para ser producidos dentro del Municipio y ser comercializados a nivel nacional.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar la eficiencia de las actividades productivas estudiadas y para contribuir al desarrollo del municipio de San Jacinto ante los hallazgos y áreas de mejora observadas y detectadas en el trabajo de campo realizado en la comunidad se recomienda lo siguiente:

1. Que la Municipalidad, a través de la Dirección Municipal de Planificación, actualice la información de los centros poblados existentes, con el fin de tener un mejor control y orden de los mismos y poder priorizar los requerimientos de inversión social e implementar proyectos en las comunidades más necesitadas.
2. Que la Municipalidad, en colaboración con los líderes comunitarios establezcan estrategias a corto plazo para proteger los recursos naturales del Municipio; concientizar a la población por medio de campañas que indiquen los riesgos que se corren al descuidar los recursos naturales, implementar en especial un sistema adecuado para el tratamiento de los desechos sólidos y líquidos.
3. Que la Municipalidad implemente programas necesarios donde se contemplen capacitaciones para los habitantes de las distintas aldeas y caseríos del Municipio, con la observación de que en el área rural se ubica el mayor porcentaje de población económicamente activa, así mismo diversificar las actividades económicas con el fin de contribuir al desarrollo del Municipio, en especial programas dirigidos a mujeres, las cuales han incrementado su participación como población económicamente activa.
4. Que las diferentes autoridades implementen planes de desarrollo, para que la población que se encuentra en extrema pobreza pueda obtener los recursos

necesarios para su sobrevivencia y así disminuir los niveles de pobreza en el Municipio.

5. Que el Consejo Municipal de Desarrollo, busque alternativas para mejorar el acceso a la tierra cultivable del Municipio, que tecnifique y se oriente a la población en cuanto a la vocación de los suelos de modo que se aproveche al máximo el potencial agrícola del mismo, tomando de base que para el año 2011 el 56% de la superficie de cultivo está concentrada en fincas subfamiliares.
6. Que las autoridades Municipales, en conjunto con los Consejos comunitarios de Desarrollo y los Consejos Municipales de Desarrollo, gestionen la creación de otros centros educativos a nivel medio, y se realicen campañas para concientizar a los jóvenes acerca de la importancia que tiene la preparación académica.
7. Que las autoridades de salud y Municipales gestionen la ampliación de cobertura de servicios de salud, con el fin de reducir las principales causas de morbilidad, así como mejorar la cobertura de los demás servicios básicos como el agua, energía eléctrica, y sistemas de tratamiento de desechos, ampliación de drenajes, implementación al manejo de aguas servidas, mejoramiento de vías de acceso, que redundará en mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.
8. Es indispensable que las autoridades correspondientes tales como CONRED con el respaldo de la Municipalidad implementen un plan de administración y gestión de riesgos, cuyo fin sea transmitirlo a los pobladores por medio de líderes comunitarios y hacer de su conocimiento la importancia de la reducción y prevención de desastres, todo a través de crear la Coordinadora municipal para la reducción de desastres-COMRED- para implementar

planes de contingencia y crear albergues temporales en puntos específicos en caso de emergencias.

9. Es importante concientizar a las autoridades Municipales, Consejos comunitarios de Desarrollo, Consejos Municipales de Desarrollo, personas individuales que poseen negocios propios y a la población de la localidad de la relevancia que tiene contar con un mercado municipal, centro comercial, etc. Para poder aumentar la comercialización y por ende los ingresos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus pobladores.
10. Que los agricultores se organicen en comités, cooperativas o asociaciones, con el fin de obtener asistencia técnica y financiera, para capacitar la mano de obra, elevar el nivel tecnológico y diversificar la producción agrícola del Municipio, a través de solicitar apoyo a dependencias como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Instituto técnico de capacitación y productividad y bancos del sistema con presencia en el lugar, entre otros.
11. Que los productores pecuarios del Municipio, se organicen para solicitar asesoría y así implementar controles contables adecuados para establecer los costos reales de producción, y determinar precios de venta razonables que les permitan tener márgenes de ganancia apropiados, poder tomar decisiones sobre bases ciertas, que ayuden a incrementar la producción dentro del Municipio y contribuyan al crecimiento de la economía. Así mismo solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, programas de capacitación y asesoría para lograr el desarrollo de esta actividad productiva. Que la municipalidad de San Jacinto solicite a diversas entidades, como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y al Centro Universitario de Oriente –CUNORI- de la Universidad de San Carlos de Guatemala su colaboración para brindar charlas para el

mejoramiento de la organización y comercialización empresarial que permita contribuir no solo a la economía de las familias sino del Municipio.

12. Que los pequeños y medianos artesanos se organicen en cooperativas, comités o asociaciones, con el propósito de tener acceso a fuentes de financiamiento y capacitación para elevar el volumen de producción, ya organizados podrán contar con apoyo de instituciones que brinden capacitaciones para optimizar las técnicas de producción, asesorías que les ayuden a determinar de manera adecuada los costos y establecer precios de venta, y así obtener mejores beneficios.
13. Que la autoridades municipales en conjunto con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- implemente programas que orienten a la población sobre la diversificación de actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios que pueden desarrollarse dentro del Municipio, para generar fuentes de empleo.
14. Que los agricultores del Municipio se organicen en comités, con el propósito dar marcha a los proyectos, tomando en cuenta cada uno de los aspectos estudiados en la elaboración de cada proyecto con el fin de realizar cada actividad con eficiencia y alcanzar el éxito deseado, desde el mercado selecto hasta los costos a los cuales deben incurrir, garantizando así el beneficio de los participantes.

ANEXOS

ANEXOS ACTIVIDAD PECUARIA

Anexo 1

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Costo de mantenimiento anual

Crianza de Ganado Bovino, 19 cabezas

Microfincas

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Costo encuesta	Costo imputado	Variación
<u>Insumos</u>				17,415	17,415	-
Pasto				7,000	7,000	-
Concentrado	Quintal	14	110.00	1,540	1,540	-
Sal	Quintal	7	100.00	700	700	-
Tuza	Redes	700	10.00	7,000	7,000	-
Vacuna	Unidad			700	700	-
Vitaminas	Frasco	1	225.00	225	225	-
Desparasitantes	Litro	2	125.00	250	250	-
<u>Mano de obra</u>				-	26,807	26,807
Pastoreo (4*7*365/8)	Jornal	319	63.70		20,320	20,320
Bonificación incentivo (Q. 8.33 X Total jornales)		319	8.33		2,657	2,657
Séptimo día (1/6 X Valor total jornales)					3,830	3,830
<u>Gastos indirectos variables</u>				-	10,196	10,196
Cuota patronal	Jornales	11.67%			2,818	2,818
Prestaciones laborales	Jornales	30.55%			7,378	7,378
Costo de mantenimiento anual				17,415	54,418	37,003

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

Anexo 2
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Costo de mantenimiento anual
Crianza de Ganado Bovino, 186 cabezas
Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
<u>Insumos</u>				103,765	103,765	-
Pasto				33,000	33,000	-
Concentrado	Quintal	335	110	36,850	36,850	-
Sal	Quintal	12	100	1,200	1,200	-
Tuza	Redes	2790	10	27,900	27,900	-
Vacuna	Unidad			2,790	2,790	-
Vitaminas	Frasco	4	225	900	900	-
Desparasitantes	Litro	9	125	1,125	1,125	-
<u>Mano de obra</u>				-	168,743	168,743
Pastoreo (4X11X365/8)	Jornal	2008	63.70		127,910	127,910
Bonificación incentivo (Q. 8.33 X Total jornales)		2008	8.33		16,727	16,727
Séptimo día (1/6 X Valor total jornales)					24,106	24,106
<u>Gastos indirectos variables</u>				-	64,181	64,181
Cuota patronal	Jornales	11.67%			17,740	17,740
Prestaciones laborales	Jornales	30.55%			46,441	46,441
<u>Costo de mantenimiento anual</u>				103,765	336,689	232,924

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

Anexo 3
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Costo de mantenimiento anual
Crianza de Ganado Bovino, 238 cabezas
Fincas familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
<u>Insumos</u>				94,645	94,645	-
Concentrado	Quintal	428	110	47,080	47,080	-
Sal	Quintal	24	100	2,400	2,400	-
Tuza	Redes	3570	10	35,700	35,700	-
Vacuna	Dosis			3,570	3,570	-
Vitaminas	Frasco	6	225	1,350	1,350	-
Desparasitantes	Litro	12	125	1,500	1,500	-
Insecticidas				3,045	3,045	-
Mano de obra				17,280	220,339	203,059
Pastoreo (4X12X365/8)	Jornal	2190	63.70		139,503	139,503
Corte de pasto	Jornal	432	63.70	17,280	27,518	10,238
Bonificación incentivo (Q. 8.33 X Total jornales)		2622	8.33		21,841	21,841
Séptimo día (1/6 X Valor total jornales)					31,477	31,477
<u>Gastos indirectos variables</u>				-	83,806	83,806
Cuota patronal	Jornales	11.67%			23,165	23,165
Prestaciones laborales	Jornales	30.55%			60,641	60,641
Costo de mantenimiento anual				111,925	398,790	286,865

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

Anexo 4
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Costo de mantenimiento anual
Crianza de Ganado Bovino, 45 cabezas
Fincas multifamiliares medianas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.	Variación
<u>Insumos</u>				25,695	25,695	-
Concentrado	Quintal	72	110	7,920	7,920	-
Sal	Quintal	12	100	1,200	1,200	-
Tuza	Redes	600	10	6,000	6,000	-
Maíz molido	Quintal	30	150	4,500	4,500	-
Vacuna	Dosis			600	600	-
Vitaminas	Frasco	1	225	225	225	-
Desparasitantes	Litro	2	125	250	250	-
Insecticidas				5,000	5,000	-
Mano de obra				14,400	76,305	61,905
Pastoreo (4X3X365/8)	Jornal	548	63.70		34,908	34,908
Corte de pasto	Jornal	360	63.70	14,400	22,932	8,532
Bonificación incentivo (Q. 8.33 X Total jornales)		908	8.33		7,564	7,564
Séptimo día (1/6 X Valor total jornales)					10,901	10,901
<u>Gastos indirectos variables</u>				-	29,022	29,022
Cuota patronal	Jornales	11.67%			8,022	8,022
Prestaciones laborales	Jornales	30.55%			21,000	21,000
Costo de mantenimiento anual				40,095	131,022	90,927

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

ANEXOS ACTIVIDAD ARTESANAL

Anexo 5

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Panadería

Hoja técnica de costo directo de producción de 1 qq de harina pan zepelín

Mediano artesano

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>				858.62	858.62
Harina	Qq	1	299.2	299.20	299.20
Leche	Litro	20	4	80.00	80
Azúcar	Arroba	1.6	72.25	115.6	115.6
Huevos	Unidad	100	0.75	75.00	75.00
Royal	Libra	6	3.67	22.02	22.02
Manteca vegetal	Libra	40	6.67	266.80	266.8
<u>Mano de obra</u>				80.00	98.20
Mezclar, elaborar y hornear	Qq	1	80.00	80.00	80.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.5	8.33		4.17
Séptimo día	Jornal				14.03
<u>Costos indirectos variables</u>				214	254.64
Cuota patronal 12.67%	Base	94.03	0.1267		11.91
Prestaciones laborales	Base	94.03	0.3055		28.73
Gas propano	Libras	40	5.35	214	214
Costo directo de producción				1152.62	1211.46
Rendimiento en unidades				1120	1120
Costo unitario				1.03	1.08

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

Anexo 6
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Panadería
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 qq de harina pan popular
Mediano artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Harina	Libra	1	299.2	510.34	510.34
Agua	Litro	20	0.79	299.20	299.20
Azúcar	Arroba	1.2	72.25	15.80	15.80
Sal	Libra	1.25	1	86.70	86.70
Royal	Libra	2	3.67	1.25	1.25
Manteca vegetal	Libra	15	6.67	7.34	7.34
				100.05	100.05
<u>Mano de obra</u>					
Mezclar, elaborar y hornear	Qq	1	80	80.00	98.20
Bono incentivo	Jornal	0.5	8.33	80.00	80.00
Séptimo día	Jornal			4.17	4.17
				14.03	14.03
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base	94.03	0.1267	214.00	254.64
Prestaciones laborales	Base	94.03	0.3055		11.91
Gas propano	Libras	40	5.35		28.73
Costo directo de producción				214.00	214.00
Rendimiento en unidades				804.34	863.18
Costo Unitario				3,000.00	3,000.00
				0.27	0.29

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

Anexo 7

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Panadería

Hoja técnica de costo directo de producción de 1 qq de harina pan de queso
Mediano artesano

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Harina	quintal	1	299.2	299.20	299.20
Queso seco	Libra	4	18.8	75.20	75.20
Azúcar	arroba	1.6	72.25	115.60	115.60
Huevos	Unidad	200	0.75	150.00	150.00
Agua	Litro	12	0.79	9.48	9.48
Manteca vegetal	Libra	15	6.67	100.05	100.05
<u>Mano de obra</u>				80.00	98.20
Mezclar, elaborar y hornear	qq	1	80	80.00	80.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.50	8.33		4.17
Séptimo día	Jornal				14.03
<u>Costos indirectos variables</u>				214	254.64
Cuota patronal 12.67%	Base	94.03	0.1267		11.91
Prestaciones laborales	Base	94.03	0.3055		28.73
Gas propano	Libras	40	5.35	214	214
Costo directo de producción				1043.53	1102.37
Rendimiento en unidades				1020	1020
Costo unitario				1.02	1.08

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

Anexo 8
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Heladería
Hoja técnica de costo directo de producción de 100 helados pequeños
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Leche	Litro	4.85		73.68	73.68
Conos pequeños	Unidad	100	0.12	29.10	29.10
Esencia	Vaso	2.42	3	12.00	12.00
Azúcar	Libra	2.42	3.75	7.26	7.26
Sal	Libra	4.24	1	9.08	9.08
Bolsas de hielo	Unidad	12	1	4.24	4.24
				12.00	12.00
<u>Mano de obra</u>					
Hervir, Mezclar, elaborar	Jornal	0.19	63.70	0.00	15.76
Bono incentivo	Jornal	0.19	8.33	0.00	11.94
Séptimo día				0.00	1.56
				0.00	2.25
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base		0.1267	0.00	13.70
Prestaciones laborales	Base		0.3055	0.00	1.79
Leña	Unidad	3.64	2.08	0.00	4.34
Costo directo de producción				73.68	7.57
Rendimiento en unidades				100	103.13
Costo Unitario				0.74	100
					1.03

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

Anexo 9
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Heladería
Hoja técnica de costo directo de producción de 50 helados grandes
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Leche	Litro	2.42		38.31	38.31
Conos pequeños	Unidad	0	6	14.52	14.52
Conos grandes	unidad	50	0	0.00	0.00
Esencia	Vaso	1.21	0.15	7.50	7.50
Azúcar	Libra	1.21	3	3.63	3.63
Sal	Libra	2.12	3.75	4.54	4.54
Bolsas de hielo	Unidad	6	1	2.12	2.12
			1	6.00	6.00
<u>Mano de obra</u>					
Hervir, Mezclar, elaborar	Jornal	0.19	63.70	0.00	15.76
Bono incentivo	Jornal	0.19	8.33	0.00	11.94
Séptimo día				0.00	1.56
				0.00	2.25
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base		0.1267	0.00	9.92
Prestaciones laborales	Base		0.3055	0.00	1.79
Leña	Unidad	1.82	2.08	0.00	4.34
Costo directo de producción				0.00	3.79
Rendimiento en unidades				38.31	63.98
Costo Unitario				50	50
				0.77	1.28

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

Anexo 10
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Tejidos de palma
Hoja técnica de costo directo de producción de un canasto pequeño
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Palma	Unidad	1	0.5	1.26	1.26
Shan	Unidad	1	0.5	0.50	0.5
Añelina	unidad	0.13	2	0.26	0.26
<u>Mano de obra</u>					
Rajado y tejido	Jornal	0.25	63.7	0.00	21.02
Bonificación incentivo séptimo día	Jornal	0.25	8.33		15.93
	Jornal				2.08
					3.01
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base	18.94	0.1267	0	8.18
Prestaciones laborales	Base	18.94	0.3055		2.40
Costo directo de producción				1.26	5.79
Rendimiento en unidades				1	30.46
Costo Unitario				1.26	1
					30.46

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

Anexo 11

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Tejidos de palma

Hoja Técnica de costo directo de producción de un canasto mediano
Pequeño artesano

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Palma	Unidad	1	1	1	2.33
Shan	Unidad	1	1	1.00	1
Añelina	Unidad	0.167	2	0.33	0.33
<u>Mano de obra</u>					
Rajado y tejido	Jornal	0.63	63.7	0.00	52.52
Bonificación incentivo	Jornal	0.63	8.33		39.81
Séptimo día	Jornal				5.21
					7.50
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base	47.32	0.1267	0	20.45
Prestaciones laborales	Base	47.32	0.3055		5.99
Costo directo de producción				2.33	14.46
Rendimiento en unidades				1	75.31
Costo Unitario				2.33	1
					75.31

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

Anexo 12

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Tejidos de palma

Hoja técnica de costo directo de producción de un canasto grande

Pequeño artesano

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Palma	Unidad	1.5	1	3.40	3.40
Shan	Unidad	1.5	1	1.50	1.5
Añelina	unidad	0.2	2	0.4	0.4
<u>Mano de obra</u>					
Rajado y tejido	jornal	0.88	63.7	0.00	73.54
Bonificación incentivo	Jornal	0.88	8.33		55.74
Séptimo día	Jornal				7.29
					10.51
<u>Costos indirectos variables</u>					
Cuota patronal 12.67%	Base	66.25	0.1267	0	28.63
Prestaciones laborales	Base	66.25	0.3055		8.39
Costo directo de producción				3.40	20.24
Rendimiento en unidades				1	105.57
Costo Unitario				3.40	1
					105.57

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

Anexo 13
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Herrería
Hoja técnica de costo directo de producción de un balcón de hierro 1x1
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos encuesta	Costos imputados
<u>Materiales</u>				320.73	320.73
Angular de 3/4	Unidad	3	70	210.00	210.00
Hierro entorchado 3/8	Unidad	4	15	60.00	60.00
Electrodos	Unidad	5	1.67	8.35	8.35
Pintura	Galón	169.5	0.25	42.38	42.38
<u>Mano de obra</u>					84.05
Corte y ensamblaje marco	Jornal	0.375	63.7		23.89
Corte y ensamblaje rejas	Jornal	0.250	63.7		15.93
Ensamblaje marco y rejas	Jornal	0.375	63.7		23.89
Séptimo día					12.01
Bonificación incentivo	Jornal	1	8.33		8.33
<u>Costos variables</u>					32.72
Cuota patronal	%				9.59
Prestaciones laborales	%				23.13
Costo directo de producción de un balcón de 1x1				320.73	437.53

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

Anexo 14

Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula

Herrería

Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta de metal
Pequeño artesano

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costo imputado Q.
<u>Materiales</u>					
Tubo cuadrado 1" chapa 20	Unidad	2	50.40	738.83	738.83
Tubo rajado 5/8 chapa 20	Unidad	2	28.50	100.80	100.80
Angular 1/8	Unidad	2	49.30	57.00	57.00
Lamina 364	Unidad	1	265.00	49.30	49.30
Chapa Yale	unidad	1	175.00	265.00	265.00
Pintura	Unidad	¼	169.50	175.00	175.00
Electrodo	Unidad	5	1.67	42.38	42.38
Bisagras	Unidad	3	4.00	8.35	8.35
Vidrio	Unidad	1	25.00	12.00	12.00
Bisagras pequeñas	unidad	2	2.00	25.00	25.00
<u>Mano de obra</u>				4.00	4.00
Corte y ensamblaje tubos	jornal	0.5625	63.70	110.30	110.30
Corte y ensamblaje de lámina	jornal	0.3750	63.70	35.83	35.83
Ensamblaje de ventana y vidrio	jornal	0.1875	63.70	23.89	23.89
Enchapado	jornal	0.1875	63.70	11.94	11.94
Séptimo día				11.94	11.94
Bono incentivo		1.3125	8.33	15.76	15.76
<u>Gastos indirectos variables</u>				10.94	10.94
Cuota patronal				42.95	42.95
Prestaciones laborales				12.59	12.59
Costo directo de producción de una puerta de metal				738.83	30.36
					892.08

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

Anexo 15
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Fundido de aluminio
Hoja técnica de costo directo de producción de una olla grande
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos encuesta	Costos imputados
<u>Materiales</u>					
Aluminio	Libra	12.5	5.2	65.00	65.00
Total				65.00	65.00
<u>Mano de obra</u>					70.45
Selección de material	hm	0.125	7.9625		1.00
Fundido	hm	0.250	7.9625		1.99
Llenado de moldes	hm	0.833	7.9625		6.63
Pulido	hm	5.000	7.9625		39.81
Secado	hm	0.500	7.9625		3.98
Bono incentivo	Jornal	0.838	8.33		6.98
Séptimo día					10.06
<u>Costos indirectos de variables</u>				25.38	52.81
Lijas	Unidad	0.100	11	1.10	1.10
Aceite Quemado	Galón	0.0167	200	3.33	3.33
Leña	Tarea	0.125	150	18.75	18.75
Energía eléctrica	kwh	1.300	1.692	2.20	2.20
Cuota patronal	Base				8.04
Prestaciones laborales	Base				19.39
costos directo de producción				90.38	188.26
rendimiento en unidades				1	1
costo unitario de una olla grande				90.38	188.29

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

Anexo 16
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Fundido de aluminio
Hoja técnica de costo directo de producción de un comal grande
Pequeño artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costos encuesta	Costos imputados
<u>Materiales</u>				65	65
Aluminio	Libra	12.5	5.2	65	65
<u>Mano de obra</u>					70.45
Selección de material	Hm	0.125	7.9625		1.00
Fundido	Hm	0.125	7.9625		1.00
Llenado de moldes	Hm	0.833	7.9625		6.63
Pulido	Hm	5.000	7.9625		39.81
Secado	HM	0.500	7.9625		3.98
Bonificación incentivo	Jornal	0.838	8.33		6.98
Séptimo día					10.06
<u>Costos indirectos de variables</u>				25.38	52.81
Lijas	unidad	0.100	11	1.10	1.10
Aceite Quemado	galón	0.0167	200	3.33	3.33
Leña	tarea	0.125	150	18.75	18.75
Energía eléctrica	kwh	1.300	1.692	2.20	2.20
Cuota patronal	base				8.04
Prestaciones laborales	base				19.39
Costos directo de producción				90.38	117.81
Rendimiento en unidades				1	1
Costo unitario de x comales				90.38	188.26

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

ANEXOS: PROYECTO DE AJONJOLÍ

Anexo 17

Cálculos de producción de la República de Guatemala

Proyecto de ajonjolí

Por el método de mínimos cuadrados

Año: 2011

Históricos				
AÑO	Y	X	XY	X ²
2,006	813,200	-2	-1,626,400	4
2,007	805,000	-1	-805,000	1
2,008	693,300	0	0	0
2,009	823,600	1	823,600	1
2,010	826,100	2	1,652,200	4
	3,961,200		44,400	10

$$Y_c = ax + b$$

$$A \quad \frac{3,961,200}{5} = 792,240$$

$$B \quad \frac{44,400}{10} = 4,440$$

Proyecciones				
AÑO	A	B	X	
2,011	4,440	792,240	3	805,560
2,012	4,440	792,240	4	810,000
2,013	4,440	792,240	5	814,440
2,014	4,440	792,240	6	818,880
2,015	4,440	792,240	7	823,320

Anexo 18
Cálculos de importaciones de la República de Guatemala
Proyecto de ajonjolí
Por el método de mínimos cuadrados
Año: 2011

Históricos				
AÑO	Y	X	XY	X ²
2,005	321,500	-2	-643,000	4
2,006	250,800	-1	-250,800	1
2,007	146,400	0	0	0
2,008	215,100	1	215,100	1
2,009	211,400	2	422,800	4
	1,145,200	0	-255,900	10
$Y_c = a + bx$				
A	<u>1,145,200</u>	=	229,040	
	5			
B	<u>-255,590</u>	=	-25,590	
	10			
Proyecciones				
AÑO	A	B	X	
2,010	229,040	-25,590	3	152,270
2,011	229,040	-25,590	4	126,680
2,012	229,040	-25,590	5	101,090
2,013	229,040	-25,590	6	75,500
2,014	229,040	-25,590	7	49,910
2,015	229,040	-25,590	8	24,320

Anexo 19
Cálculos de exportaciones de la República de Guatemala
Proyecto de ajonjolí
Por el método de mínimos cuadrados
Año: 2011

Históricos				
AÑO	Y	X	XY	X ²
2,005	623,800	-2	-1,247,600	4
2,006	491,800	-1	-491,800	1
2,007	587,600	0	0	0
2,008	294,000	1	294,000	1
2,009	421,900	2	843,800	4
	2,419,100	0	-601,600	10

$$Y_c = ax + b$$

$$A \quad \frac{2,419,100}{5} = 483,820$$

$$B \quad \frac{-601,600}{10} = -60,160$$

Proyecciones				
AÑO	A	B	X	
2,010	483,820	-60,160	3	303,340
2,011	483,820	-60,160	4	243,180
2,012	483,820	-60,160	5	183,020
2,013	483,820	-60,160	6	122,860
2,014	483,820	-60,160	7	62,700
2,015	483,820	-60,160	8	2,540

Anexo 20
Cálculos de consumo Per-cápita
Proyecto de ajonjolí
Año: 2011

Año	Producción	Población	Consumo per-cápita
2006	813200	13018759	0.062463711
2007	805000	13344770	0.060323258
2008	693300	13677815	0.050687921
2009	823600	14017057	0.058756984
2010	826100	14361666	0.057521182
Total			0.289753055
0.2897530554649 / 5 =			0.06

CUADRO 2.6.1

AJONJOLÍ: ÁREA, PRODUCCIÓN, RENDIMIENTO, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y PRECIO MEDIO

AÑOS: 2000/01 - 2009/10

Año agrícola 1/	Área cosechada (miles de manzanas)	Producción (miles de quintales)	Rendimiento (quintales por manzana)	Año calendario	Importación 2/		Exportación 2/		Precio Medio \$/lb
					Miles de quintales	Miles de US dólares	Miles de quintales	Miles de US dólares	
2000/01	70.0	915.0	13.1	2001	72.7	2,226.3	421.2	18,265.2	43.4
2001/02	75.0	915.9	12.2	2002	261.3	6,985.3	686.8	25,626.8	37.3
2002/03	72.0	931.4	12.9	2003	195.9	7,342.6	677.7	27,458.5	40.5
2003/04	72.0	919.1	12.8	2004	244.1	9,922.8	490.4	22,890.6	46.7
2004/05	75.0	966.8	12.9	2005	321.5	8,186.8	623.8	26,917.4	43.1
2005/06	75.0	813.2	10.8	2006	250.8	6,961.1	491.8	24,257.1	49.3
2006/07	73.5	805.0	11.0	2007	146.4	4,706.6	587.6	26,780.8	45.6
2007/08	42.0	693.3	16.5	2008	215.1	14,631.0	294.0	22,833.0	77.7
2008/09 p/	49.0	823.6	16.8	2009	211.4	8,101.3	421.9	32,391.1	76.8
2008/09 e/	49.1	826.1	16.8	2010					

1/ Comprende el período de octubre de un año a septiembre del siguiente.

2/ Partidas SAC 12-07-40-10 y 12-07-40-20.

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

FUENTE: 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-.

Anexo 21 Partida arancelaria del proyecto de ajonjolí Año: 2011

Anexo 22
Entrevista a vendedores y distribuidores de ajonjolí
Año: 2011

Esta entrevista fue aplicada a las siguientes empresas:

- Nombre de la empresa: Procesos Fabriles, S.A.
No. de tel: 22382309
Dirección: 15 C A 11-55 Z-1 Guatemala,
- Nombre de la empresa: Industrias San Luis
No. de tel: 22515225
Dirección: 1 Av 21-69 Z-1 Guatemala
- Nombre de la empresa: PROEXPORT
Lic. Julio García Dávila
Gerente Administrativo
No. de tel: 23288820
Dirección: 3ª. Calle 3-60, zona 9, Guatemala
- Nombre de la empresa: local de granos básicos
Nombre: Eduardo
Tel: 4958-9854
Dirección: Mercado de La Terminal, ubicado en la zona 4 de la Ciudad Capital

GUÍA DE ENTREVISTA Comprador de Ajonjolí

Objetivo:

Recopilar información sobre el proceso de comercialización de ajonjolí a nivel nacional.

Nombre de la empresa:

No. de tel:

Dirección:

1. ¿A quién le compra el producto, actualmente (de dónde son, etc)?
2. ¿A qué precio lo compra?
3. Frecuencia de compra?
4. ¿Cuál es la vida útil que tiene el producto?
5. Proceso de compra (es necesario algún contrato)?
6. Que requisitos solicita a los productores para realizar el contrato de compra
7. Estándares de calidad para adquirir el producto?
8. ¿cuáles son los gastos a los que incurre?
9. ¿A quién le vende el producto (% y nombre de empresas)
10. ¿cuál es el precio de venta?

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

11. De los tipos de ajonjolí (morena y blanca) cuál es el que más vende?

12. ¿En qué época del año aumenta la demanda?

13. ¿Cuál es el precio más alto en el que se vende el producto?

Anexo 23
Proceso industrial del Ajonjolí, proporcionada por PROEXPORT
Año: 2012

PROMOCIONES DE EXPORTACIÓN

AJONJOLI

Proexport esta ubicado en el kilómetro 179.5 carretera de San Sebastián a Retalhuleu.

La actividad comercial es la compra, proceso industrial y exportación de:

Ajonjolí de Campo

Miel de abejas

La venta es de exportación y venta local del producto terminado:

Ajonjolí Natural Limpio

Ajonjolí Descortezado

Aceite de Ajonjolí

Miel de abeja

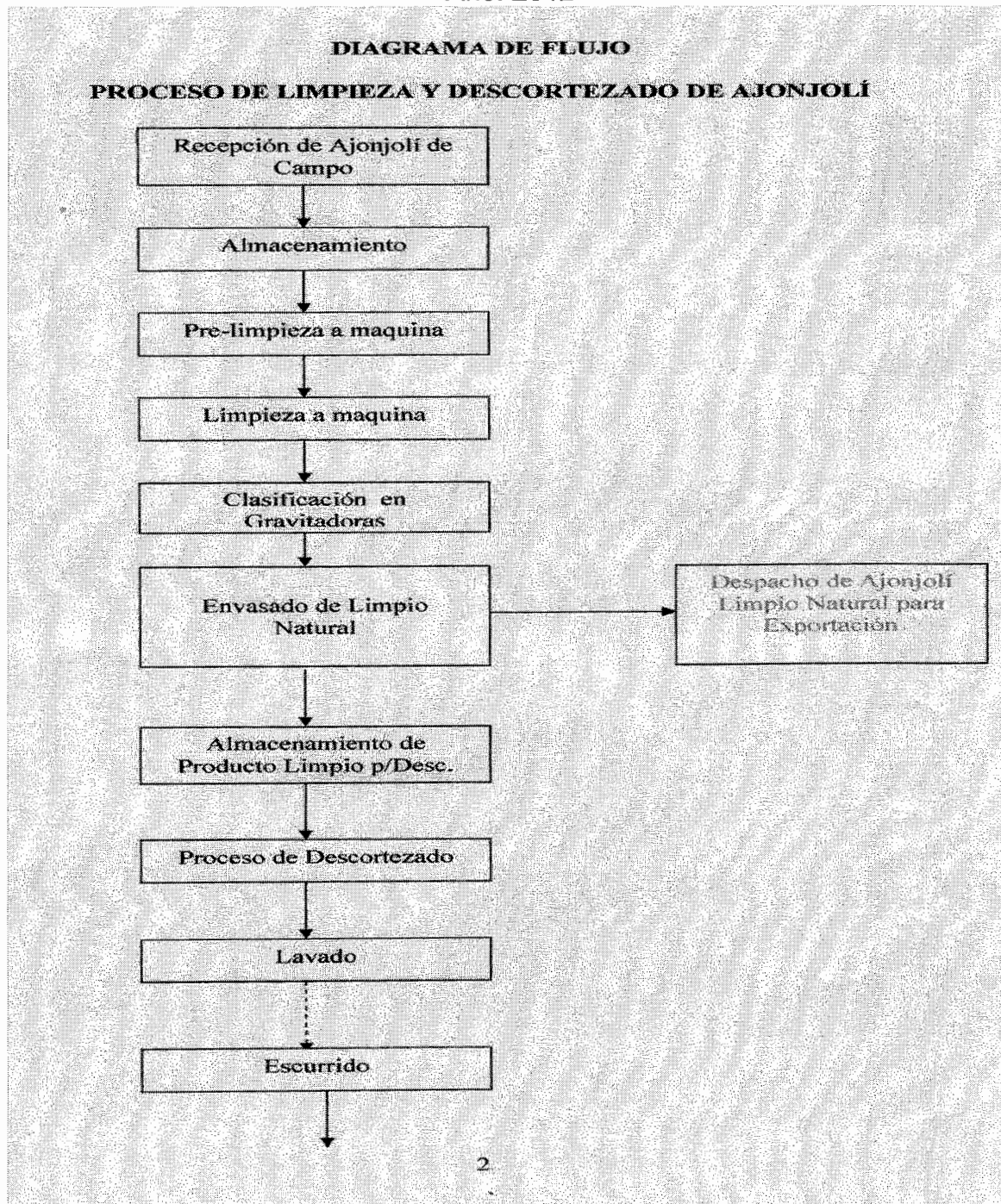
Consta de dos plantas de producción:

Planta I: Proceso de limpieza y clasificación de ajonjolí y miel de abeja.

Planta II: Proceso de ajonjolí descortezado y producción aceite de ajonjolí

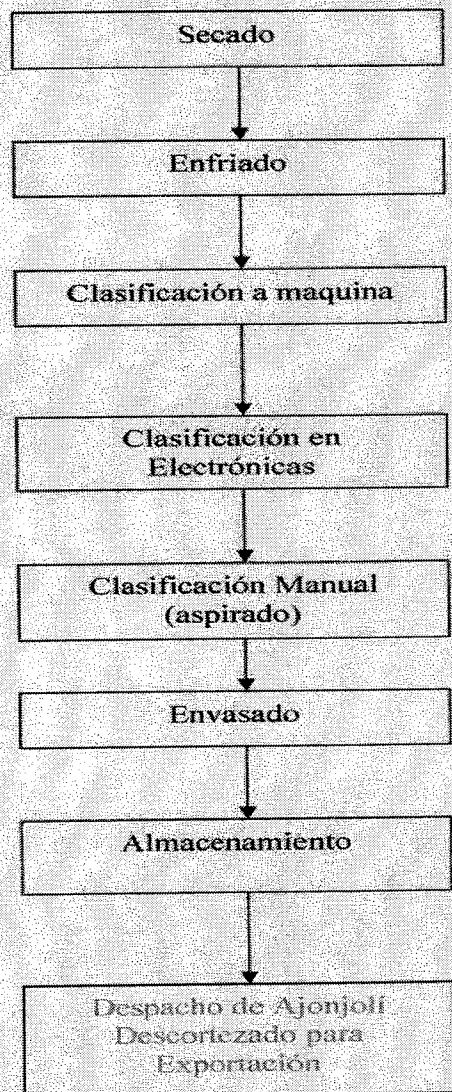
Se adjunta el Diagrama de Flujo de proceso de Limpieza y Descortezado de Ajonjolí.

Anexo 24
Diagrama de flujo, información proporcionada por PROEXPORT
Año: 2012



Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior



Resumen de Proceso de Limpieza y Descortezado de Ajonjolí:

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Recepción de ajonjolí de campo: Se evalúa el ajonjolí y se determina su compra a través del análisis de laboratorio.

Almacenamiento: Definida su compra se almacena en bodega de Planta I.

Pre-limpieza en maquina prelimpiadora: Quita la basura, el polvo y tabaco negro.

Limpieza en maquina limpiadora y clasificadora: limpia el producto separando los subproductos (tabaco negro y bx).

Limpieza en maquina gravitadora: Limpia y separa el producto por peso y tamaño, separa bx, y producto vano el cual es reprocesado.

Envasado de limpio natural: En esta fase tenemos se tiene limpio natural para exportar, el cual es envasado en sacos de polipropileno de 1 quintal o bolsas de papel kraft de 0.50 qq y Limpio 99.99% para descortezar envasado en sacos de polipropileno de 1.10 qq cada uno o almacenado en un silo el cual mide su ingreso a través de una báscula volumétrica.

Insumos utilizados en el área de limpieza:

En el área de limpieza se utilizan los siguientes insumos: energía eléctrica y productos para el control de plagas (Defia, D.G.T.A, Bromuro Metilo)

Descortezado: El ajonjolí limpio se somete a tanques de descortezado con agua y soda cáustica, este proceso es para lavarlo y dejar solo la almendra de la semilla. También se le agrega cloro para blanquearlo.

Escurrido: A través de transportadores se le escurre el agua.

Secado: En este proceso ingresa húmedo en la maquina secadora, y esta se encarga de secarlo con aire caliente. El calor de la secadora es producido por gas propano.

Enfriado: La semilla se enfría a través de aire en una maquina enfriadora.

Clasificación en maquina clasificadora: se le extrae el grano vano.

Clasificación en maquinas electrónicas: En este proceso se separa la semilla manchada.

Clasificación manual: Este es ultimo proceso de clasificación es por medio de aspirado manual en donde se sacan las semillas manchadas que la clasificadora electrónica no saco.

Envasado: Se envasa en bolsas de papel.

Almacenamiento: Se almacena en la bodega de paso, mientras sale la exportación.

Despacho de ajonjolí descortezado para exportación: Se documenta con una factura por exportación o factura por venta local.

Insumos utilizados en el área de descortezado:

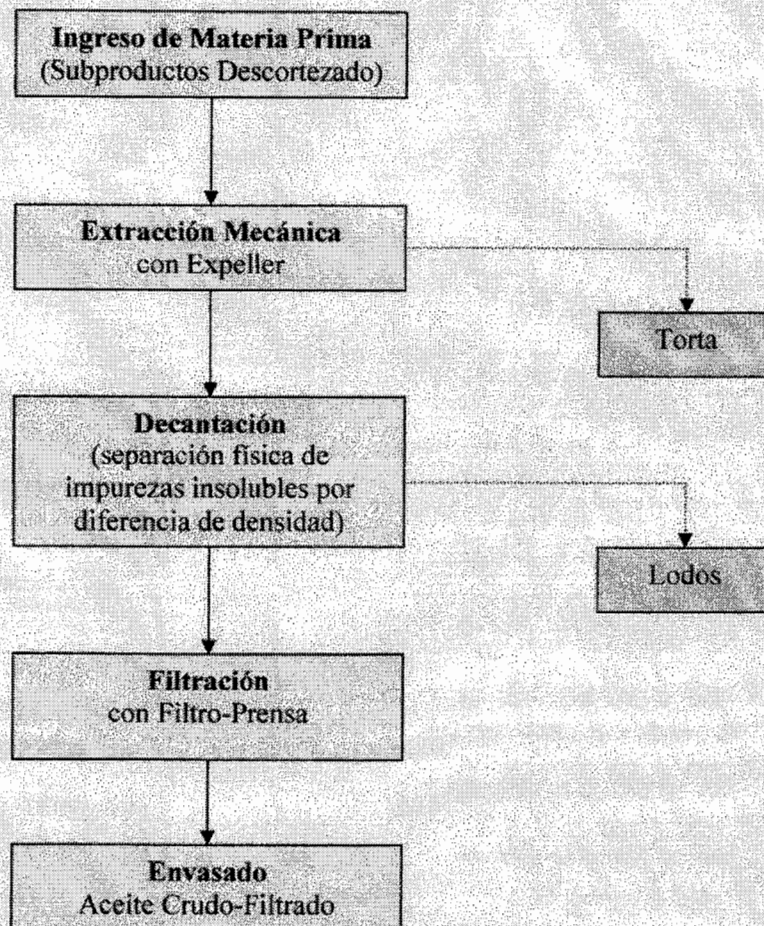
Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

En el área de descortezado se utilizan los siguientes insumos: energía eléctrica, gas propano, bunker, cloro, soda y productos para el control de plagas (Detia, D.G.T.A, Bromuro Metilo)

PROEXPORT

DIAGRAMA DE FLUJO EXTRACCION DE ACEITE DE AJONJOLI



Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

RESUMEN DEL PROCESO DE EXTRACCION DE ACEITE DE AJONJOLI

Ingreso de materia prima:

Se ingresa la materia prima, ajonjolí manchado, subproductos de descortezado vano y aspirado para el proceso de producción

Extracción mecánica maquina expeller:

Se prensa la semilla para extraer el aceite.

Torta:

Después de extraer el aceite queda el bagazo o torta de la semilla de ajonjolí

Decantación de aceite:

Se reposa el aceite y se espera una semana para que asienten las impurezas y sacarlas

Lodos

Se llama lodos a las impurezas de aceite de ajonjolí

Filtración de aceite:

La filtración se hace por medio de una maquina de placas, la cual elimina las impurezas finas y queda el aceite crudo para exportar.

Envasado:

Se llenan los recipientes para su exportación

ANEXOS: PROYECTO DE ROSA DE JAMAICA

Anexo 25

Cálculos de producción nacional del proyecto de rosa de jamaica

Por el método de mínimos cuadrados

Año: 2011

La determinación de la producción nacional e importaciones se estableció con base a los datos proporcionados por el Banco de Guatemala en el cuadro 2.8.3 otras plantas bebestibles: área cosechada y producción para los años comprendidos del 2006 al 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Producción Histórica				
Año	(Y)	X	X ²	XY
2006	31,100	-2	4	-62,200
2007	30,000	-1	1	-30,000
2008	30,200	0	0	0
2009	32,000	1	1	32,000
2010	33,500	2	4	67,000
	156,800			6,800

$$Y_c = a + bx$$

$$A \quad \frac{156,800}{5} = 31,360$$

$$B \quad \frac{6,800}{10} = 680$$

Producción Proyectada				
Año	A	X	B	
2011	31,360	3	680	33,400
2012	31,360	4	680	34,080
2013	31,360	5	680	34,760
2014	31,360	6	680	35,440
2015	31,360	7	680	36,120

Anexo 26
Cálculos de importaciones del proyecto de Rosa de Jamaica
Por el método de mínimos cuadrados
Año: 2011

IMPORTACIONES

Año	Importaciones	X	X ²	XY
2006	9,928	-2	4	-19,856
2007	26,106	-1	1	-26,106
2008	13,843	0	0	0
2009	11,094	1	1	11,094
2010	15,489	2	4	30,978
	76,460			-3,890

$$Y = a + bx$$

$$A = \frac{76,460}{5} = 15,292$$

$$B = \frac{-3,890}{10} = -389$$

PROYECTADO

Año	A	X	B	
2011	15,292	3	-389	14,125
2012	15,292	4	-389	13,736
2013	15,292	5	-389	13,347
2014	15,292	6	-389	12,958
2015	15,292	7	-389	12,569

El análisis realizado por un especialista estableció el consumo de rosa de jamaica en 10 gramos diarios, lo que representa 0.07826 quintales; dichos cálculos se realizaron sobre los datos de composición de alimentos en 100 gramos de porción comestible del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–. Cálculos: 10 gramos diarios x 360 días = 3,600grs/460grs = 7.826086lbs = 0.07826 quintales.

Anexo 27
Cálculos de exportaciones del proyecto de Rosa de Jamaica
Por el método de mínimos cuadrados
Año: 2011

IMPORTACIONES

Año	Importaciones	X	X2	XY
2006	8,458	-2	4	-16,916
2007	12,455	-1	1	-12,455
2008	10,684	0	0	0
2009	7,198	1	1	7,198
2010	7,132	2	4	14,264
	45,927			-7,909

$$Y = a + bx$$

$$A = \frac{45,927}{5} = 9,185$$

$$B = \frac{-7,909}{10} = -791$$

PROYECTADO

Año	A	X	B	
2011	9,185	3	-791	6,813
2012	9,185	4	-791	6,022
2013	9,185	5	-791	5,231
2014	9,185	6	-791	4,440
2015	9,185	7	-791	3,649

ANEXOS: PROYECTO DE CEBOLLA

Anexo 28 Tabla Nutricional Proyecto: Producción de cebolla Año 2012

Código	NOMBRE	Agua	Energía	Proteína	Grasa Total	Carbo- hidratos	Fibra Diet.	Ceniza	Calcio	Fosforo	Hierro	Tiamina	Ribo- flavina	Niacina	Vit. C
		%	Kcal.	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg
11021	CALABACITA/GUISOXITO/PIPIAN	92.80	24	1.00	0.20	5.50		0.50	19	32	0.60	0.05	0.04	0.50	19
11034	CAMOTE/BATAJA ANARANJADO COCIDO, S/CÁSCARA S/SAL	80.13	76	1.37	0.14	17.72	2.50	0.63	27	32	0.72	0.06	0.05	0.54	13
11033	CAMOTE/BATAJA ANARANJADO, CRUDO	77.28	86	1.57	0.05	20.12	3.00	0.99	30	47	0.61	0.08	0.06	0.56	2
11035	CAMOTE/BATAJA PALIDO	70.60	103	1.00	0.40	24.00			41		0.50	0.09	0.03	0.60	23
11032	CAMOTE/BATAJA, HOJAS	86.30	48	3.20	0.80	8.50	2.00	1.20	111	30	2.90	0.08	0.26	0.70	55
11031	CANCHON O REPOLLO CHINO (PE-TSAL)	95.60	14	0.80	0.40	2.50	1.20	0.70	52	24	0.40	0.03	0.03	0.40	24
11036	CEBOLLA, CABEZA	88.10	45	1.40	0.20	9.70		0.60	30	40	1.00	0.04	0.03	0.30	10
11038	CEBOLLA, CABEZA Y TALLOS	89.83	32	1.83	0.19	7.34	2.60	0.81	72	37	1.48	0.05	0.08	0.52	19
11037	CEBOLLA, TALLOS	92.20	26	1.80	0.60	4.70	3.50	0.70	42	43	3.40	0.05	0.11	0.70	39
11039	CEBOLLIN	92.60	24	1.10	0.20	5.50		0.60	76	26	0.90	0.04	0.11	0.30	22
11046	CHAYA O CHICASQUIL, HOJAS	79.80	64	6.20	1.30	10.70		2.00	234	76	2.80	0.20	0.40	1.60	184
11048	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, COCIDO S/SAL, ESCURRIDO	95.43	24	0.62	0.48	5.09	2.80	0.38	13	29	0.22	0.03	0.04	0.42	8
11047	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, CRUDO	90.80	31	0.90	0.20	7.70	1.70	0.40	12	30	0.60	0.03	0.04	0.40	20
11049	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, HOJAS Y PUNTAS	89.70	60	4.00	0.40	4.70		1.20	58	108	2.50	0.08	0.18	1.10	16
11050	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, RAIZ (CHENTAL)	79.00	79	2.00	0.20	17.80	1.70	1.00	7	34	0.80	0.05	0.03	0.90	39
11052	CHILACAYOTE/CHIVERRE, MADURO	93.60	21	0.80	0.10	5.10		0.40	15	19	0.40	0.04	0.03	0.30	11
11051	CHILACAYOTE/CHIVERRE, TIENNO	92.70	24	0.80	0.10	6.00		0.40	12	41	0.20	0.06	0.04	0.70	46
11057	CHILE CHUTEPE	77.90	84	3.30	2.10	15.40		1.30	48	85	6.30	0.15	0.10	2.87	61
11055	CHILE COBANERO FRESCO, DE GUATEMALA	77.20	97	3.00	4.40	13.80		1.60	29	79	1.50	0.12	0.20	2.98	44
11056	CHILE COBANERO SECO, DE GUATEMALA	9.10	312	12.90	6.40	63.60			142		4.70	0.22	0.86	8.90	55

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Composición de Alimentos en 100 Gramos de Porción Consumible													
Código	NOMBRE	VIT. A Equiv. Retinol	Ac. grasos mono-insat.	Ac. grasos poli-insat.	Ac. grasos saturados	Coolesterol	Potasio	Sodio	Zinc	Magnesio	VIT. B6	VIT. B12	Ac. Fólico
		mg	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg
													Folato Equiv. FD
													%
11021	CALABACITA/GUISQUIL/PEPIAN	369	0.01	0.01	0.01	0	176	1	0.20	18	0.17	0.00	0
11034	CAMOTE/BATATA AHARANADO COCIDO, S/CÁSCARA S/SAL	787	0.00	0.08	0.04	0	230	27	0.20	25	0.21	0.00	0
11033	CAMOTE/BATATA AHARANADO, CRUDO	709	0.00	0.01	0.02	0	337	55	0.30	10	0.26	0.00	0
11035	CAMOTE/BATATA PALIDO	26	0.01	0.11	0.06	0	204	13	0.28	0	0.19	0.00	0
11032	CAMOTE/BATATA, HOJAS	51	0.01	0.13	0.06	0	518	9	0.29	0	0.23	0.00	0
11031	CANCHON O REPOLLO CHINO (PE-TSAI)	16	0.02	0.07	0.04	0	238	9	0.23	0	0.16	0.00	0
11036	CEBOLLA, CABEZA	0	0.04	0.10	0.04	0	157	10	0.10	20	0.06	0.00	0
11038	CEBOLLA, CABEZA Y TALLOS	50	0.03	0.07	0.03	0	276	16	0.39	0	0.06	0.00	0
11037	CEBOLLA, TALLOS	200	0.01	0.04	0.02	0	260	4	0.45	0	0.06	0.00	0
11039	CEBOLLIN	390				0	231	5	0.10				
11046	CHAYA O CHICASQUIL, HOJAS	946				0							
11048	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, COCIDO S/SAL, ESCLURRIDO	2			0.09	0	173	1	0.31	12	0.12	0.00	0
11047	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, CRUDO	3	0.01	0.06	0.03	0	125	2	0.74		0.08	0.00	0
11049	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, HOJAS Y PUNTAS												
11050	CHAYOTE/GUISQUIL/PATASTE, RAIZ (CHINTAL)	3	0.01	0.06	0.03	0	125	2	0.74		0.08	0.00	0
11052	CHILACAYOTE/CHIVERRE, MADURO												
11051	CHILACAYOTE/CHIVERRE, TIENNO	6				0							
11057	CHILE CHILTEPE												
11055	CHILE COBANERO FRESCO, DE GUATEMALA												
11056	CHILE COBANERO SECO, DE GUATEMALA	1055				0							
													0.84

Anexo 29
Aspectos de mercad
Proyecto: Producción de cebolla
Año 2012

CEBOLLA

Aspectos productivos

Área, producción y rendimiento

Año calendario	Área cosechada (Hectáreas)	Producción (Toneladas Métricas)	Rendimiento (Toneladas/Hectárea)
2004	3,500.00	53,297.35	15.23
2005	4,047.40	72,123.50	17.82
2006	4,424.70	143,358.56	32.40
2007	3,740.10	121,177.79	32.40
2008	3,780.00	122,470.53	32.40
2009 p/	3,780.00	124,738.00	33.00
2010 w/	3,780.00	125,237.45	33.13

p/ Cifras preliminares, w/ Cifras estimadas.

FUENTE: Banco de Guatemala.

Costo de producción: Q.21,629.17/ha.

Principales departamentos productores:

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, el 88.7% del área cosechada a nivel nacional se encuentra concentrada en 6 departamentos: Quiché (24.7%), Jutiapa (21.4%), Quetzaltenango (15.7%), Huehuetenango (10.2%), Solalá (7.0%) y Santa Rosa (5.7%).

Aspectos económicos

18

Empleos directo en campo (formal/año 2009): 1,425,800

Equivalentes empleos permanentes: 3,091

Comercio exterior

La cebolla amarilla, blanca, roja y las demás (partidas arancelarias: 070310.11, 12, 13 y 19 del SAC), tiene el 15% de derechos arancelarios a la importación, sobre el valor CIF.

Comercio exterior, periodo 2003/2010

Año	Importación		Exportación	
	TM	US\$	TM	US\$
2003	7,785.52	824,622.00	17,608.65	3,696,565.00
2004	7,523.36	833,191.00	20,216.75	3,747,213.00
2005	8,769.75	1,128,941.00	21,047.97	3,741,968.00
2006	7,302.69	905,023.00	23,821.73	4,567,106.00
2007	11,244.29	1,453,330.00	28,228.46	4,495,305.00
2008	11,447.97	1,692,216.00	25,554.38	3,679,695.00
2009	16,623.91	1,952,109.00	22,630.22	5,968,233.00
2010	28,288.17	3,347,134.00	17,624.61	4,673,020.00
Totales:	98,886.66	12,298,666.00	177,032.77	34,670,965.00

FUENTE: IMEX con datos de BANHOLAT

Aspectos de mercado

Precios promedio de cebolla seca blanca mediana nacional (quetzales/quintal), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2009	134.17	112.08	112.73	100.83	190.00	128.46	202.89	205.38	169.23	169.23	181.57	148.00	147.05
2010	240.00	SO	430.00	422.08	283.19	300.00	SO	255.00	380.00	280.00	SO	SO	318.78
2011	168.67	139.17	107.22										137.69
Promedio	180.28	125.63	216.65	281.46	191.09	214.23	282.85	230.13	264.62	214.62	181.57	148.00	

Comentario general del comportamiento de los precios de la cebolla seca en el mercado "LA TERMINAL"

De acuerdo con el comportamiento estacional de la producción nacional los mayores volúmenes que ingresan al mercado de cebolla seca y en fresco, se esperan en los meses de febrero y marzo, periodo en el cual la tendencia de los precios son a la baja. La época de menor oferta y que los precios tienden a ser más altos son los meses de septiembre a diciembre. También debe considerarse la participación permanente en los mercados nacionales de cebolla importada.

Precios promedio de cebolla seca Blanca mediana Importada (quintal quetzales), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2009	134.17	115.83	125.45	113.33	110.00	138.46	212.88	215.38	195.00	205.38	203.08	198.00	180.58
2010	336.36	380.00	423.50	440.00	304.17	248.18	316.23	317.89	317.00	280.00	183.17	216.00	314.25
2011	193.58	152.50	SO										176.04
Promedio	221.37	216.11	274.48	276.67	207.69	193.32	266.06	266.54	266.00	242.69	196.13	187.00	

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAGA- NOTA: SO Sin oferta

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Dirección de Planeamiento

Anexo 30
 Conversion de toneladas a libras y quintales
 Una tonelada igual 2,205 libras
 Proyecto: Cebolla
 Año: 2011

Producción			
Año	Toneladas metricas	Libras	Quintales
2006	143,358.56	316,105,624.80	3,161,056.25
2007	121,177.79	267,197,026.95	2,671,970.27
2008	122,470.53	270,047,518.65	2,700,475.19
2009	124,738.00	275,047,290.00	2,750,472.90
2010	125,237.46	276,148,599.30	2,761,485.99

Importaciones			
Año	Toneladas metricas	Libras	Quintales
2006	7,302.69	16,102,431.45	161,024.31
2007	11,244.29	24,793,659.45	247,936.59
2008	11,447.97	25,242,773.85	252,427.74
2009	16,623.91	36,655,721.55	366,557.22
2010	28,288.17	62,375,414.85	623,754.15

Exportaciones			
Año	Toneladas metricas	Libras	Quintales
2006	23,821.73	52,526,914.65	525,269.15
2007	28,228.46	62,243,754.30	622,437.54
2008	25,554.38	56,347,407.90	563,474.08
2009	22,630.22	49,899,635.10	498,996.35
2010	17,924.61	39,523,765.05	395,237.65

Anexo 31
Cálculos de la producción de la República de Guatemala
Proyecto de Cebolla
Método mínimos cuadrados
Año: 2011

Producción Histórica				
AÑO	Y	X	XY	X2
2006	3,161,056.25	-2	-6322112.5	4
2007	2,671,970.27	-1	-2671970.27	1
2008	2,700,475.19	0	0	0
2009	2,750,472.90	1	2750472.9	1
2010	2,761,485.99	2	5522971.98	4
	14,045,460.60		-720,637.89	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{14,045,460.60}{5} = 2,809,092.12$$

$$b = \frac{-720,637.99}{10} = -72,063.80$$

Producción Proyectada				
AÑO	a	b	x	
2011	2,809,092.12	-72063.8	3	2,592,900.76
2012	2,809,092.12	-72063.8	4	2,520,836.97
2013	2,809,092.12	-72063.8	5	2,448,773.18
2014	2,809,092.12	-72063.8	6	2,376,709.39
2015	2,809,092.12	-72063.8	7	2,304,645.60

Anexo 32
Cálculos de la producción de la República de Guatemala
Proyecto de Cebolla
Método mínimos cuadrados
Año: 2011

Importaciones Históricas				
AÑO	Y	X	XY	X ²
2006	161,024.31	-2	-322,048.62	4
2007	247,936.59	-1	-247,936.59	1
2008	252,427.74	0	0	0
2009	366,557.22	1	366,557.22	1
2010	623,754.15	2	1,247,508.30	4
	1,651,700.01		1,044,080.31	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{1,651,700.01}{5} = 330,340.00$$

$$b = \frac{1,044,080.31}{10} = 104,408.03$$

Importaciones Proyectadas				
AÑO	a	b	x	
2011	330,340.00	104408.03	3	643,564.09
2012	330,340.00	104408.03	4	747,972.12
2013	330,340.00	104408.03	5	852,380.15
2014	330,340.00	104408.03	6	956,788.18
2015	330,340.00	104408.03	7	1,061,196.20

Anexo 33
Cálculos de la producción de la República de Guatemala
Proyecto de Cebolla
Método mínimos cuadrados
Año: 2011

Exportaciones Históricas				
AÑO	Y	X	XY	X2
2006	525,269.15	-2	-1,050,538.30	4
2007	622,437.54	-1	-622,437.54	1
2008	563,474.08	0	0	0
2009	498,996.35	1	498,996.35	1
2010	395,237.65	2	790,475.30	4
	2,605,414.77		-383,504.19	10

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{2,605,414.77}{5} = 521,082.95$$

$$b = \frac{-383,504.19}{10} = -38,350.42$$

Exportaciones Proyectadas				
AÑO	a	b	x	
2011	521,082.95	-38,350.42	3	406,031.70
2012	521,082.95	-38,350.42	4	367,681.28
2013	521,082.95	-38,350.42	5	329,330.86
2014	521,082.95	-38,350.42	6	290,980.44
2015	521,082.95	-38,350.42	7	252,630.03

Anexo 34
Características demográficas de la población
Proyecto: Producción de cebolla
Año 2012

**Cuadro 1. Características demográficas de la población,
por niveles de pobreza
(En cifras absolutas)**

Características	Población total	Niveles de pobreza			No pobres
		Todos los pobres	Pobres extremos	Pobres no extremos	
Total Nacional	12,387,799	6,214,205	1,975,811	4,238,393	6,171,594
Sexo					
Hombre	6,220,832	3,214,205	975,811	2,238,393	3,006,627
Mujer	6,166,967	3,011,687	1,000,793	2,010,894	3,155,310
Grupo étnico					
Indígena	4,873,138	3,721,110	1,354,985	2,366,115	1,252,028
No indígena	7,514,661	2,493,095	618,184	2,276,106	5,098,526
Residente en el hogar					
Jefe o jefa del hogar	2,653,001	1,060,582	266,720	793,872	1,592,409
Esposo (a) o cónyuge	1,921,077	848,220	231,468	616,771	1,072,848
Hijo (a)	6,726,214	3,776,293	1,181,609	2,594,684	2,949,921
Otro miembro del hogar	1,687,537	940,778	296,818	643,960	746,759
Residente en el hogar					
Jefe hombre	2,052,720	875,782	233,902	641,800	1,178,928
Jefe mujer	600,279	184,796	32,727	152,072	415,480
Residente en el hogar					
Solteros (as)	3,305,477	1,590,722	429,968	1,160,736	1,714,755
Casados o unidos (as)	4,585,959	2,107,284	588,568	1,518,696	2,468,675
Separados (as)	357,368	116,240	30,105	86,135	241,129
Viudos o divorciados(as)	415,200	160,545	36,866	123,679	254,655
Residente en el hogar					
0 - 14	5,380,226	3,241,903	1,071,812	2,170,091	2,138,323
15 - 64	6,980,970	3,132,922	854,244	2,278,678	3,858,048
65 y más	616,633	251,087	50,549	200,516	365,586

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI-2006

*No incluye personas con pertenencia étnica ignorada

**Cuadro 1.1 Características demográficas de la población,
por niveles de pobreza
Incidencia**

Características	Población total	Niveles de pobreza			No pobres
		Todos los pobres	Pobres extremos	Pobres no extremos	
Total Nacional	100.0	51.2	16.2	35.0	48.8
Sexo					
Hombre	100.0	51.7	15.7	36.0	48.3
Mujer	100.0	50.4	14.8	35.6	49.6
Grupo étnico					
Indígena	100.0	74.9	27.2	47.6	25.2
No indígena	100.0	36.2	7.7	28.5	63.8
Residente en el hogar					
Jefe o jefa del hogar	100.0	40.0	10.1	29.9	60.0
Esposo (a) o cónyuge	100.0	44.2	12.0	32.1	55.8
Hijo (a)	100.0	56.1	17.8	38.6	43.9
Otro miembro del hogar	100.0	55.7	17.8	38.2	44.3
Residente en el hogar					
Jefe hombre	100.0	42.7	11.4	31.3	57.3
Jefe mujer	100.0	30.8	5.5	25.3	69.2
Residente en el hogar					
Solteros (as)	100.0	48.1	13.0	35.1	51.9
Casados o unidos (as)	100.0	48.2	12.9	33.3	53.8
Separados (as)	100.0	32.5	8.4	24.1	67.5
Viudos o divorciados(as)	100.0	38.7	8.8	29.9	61.3
Residente en el hogar					
0 - 14	100.0	60.3	19.9	40.3	39.7
15 - 64	100.0	44.8	12.2	32.6	55.2
65 y más	100.0	40.7	8.2	32.5	59.3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI-2006

Anexo 35
Municipio de San Jacinto, Departamento de Chiquimula
Aldea La Majada
Proyecto: Producción de cebolla
Hoja técnica del costo de producción
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Precio total
<u>Insumos</u>				92,445
Bulbos de cebolla	millar	300	270	81,000
Fertilizante				
Nitrogenados	Quintal	15	205	3,075
Completo	Quintal	27	180	4,860
Insecticidas				
Contacto	Litro	6	125	750
Sistémicos	Litro	9	120	1,080
Fungicidas				
Foliares	Litro	9	50	450
Sistémicos	Libra	6	40	240
Herbicidas	Litro	9	110	990
<u>Mano de obra</u>				36,052
Preparación de la tierra	Jornal	60	63.7	3,822
Siembra ó transplante	Jornal	75	63.7	4,778
Fertilización	Jornal	36	63.7	2,293
Fungicida e insecticida	Jornal	30	63.7	1,911
Limpia	Jornal	60	63.7	3,822
Cosecha	Jornal	120	63.7	7,644
Riego	Jornal	48	63.7	3,058
Séptimo día				5,150
Bonificación incentivo		429	8.33	3,574
<u>Costos indirectos variables</u>				15,412
Cuota patronal	%	11.67		3,790
Prestaciones laborales	%	30.55		9,922
Fletes de pilones	viaje	1	1,700	1,700
Costo directo de producción				143,909
Producción en quintales				2100
Costo de un quintal de cebolla				68.53

Anexo 36
Carta del agrónomo
Proyecto: Producción de cebolla

Guatemala, 18 de mayo de 2012

A QUIEN INTERESE

Sirva la presente para dar el aval profesional en favor del Proyecto productivo sobre el cultivo de Cebolla (*Allium cepa*), plateado para ser establecido en la Aldea Majada, de la jurisdicción del Municipio de San Jacinto del Departamento de Chiquimula, el cual es de factibilidad técnica y económica.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Mario Santos Arana', is written over a faint, circular official stamp. The signature is bold and stylized, with a large loop at the beginning.

Jorge Mario Santos Arana

Ingeniero Agrónomo

Colegiado 288

Anexo 37
Carta de nutricionista
Proyecto: Producción de cebolla

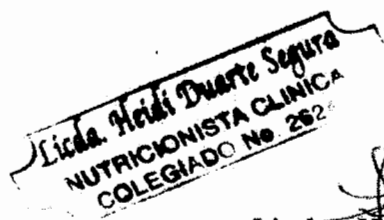
A QUIEN INTERESE:

Con esta hago constar que la cebolla es una hortaliza altamente utilizada en la gastronomía guatemalteca tanto en hogares, restaurantes, centros de producción de alimentos, hoteles y otros.

Entre su composición alimentaria por cada 100g. Contiene los elementos principales siguientes: agua (88.1 %), calorías, (45 kcal), carbohidratos (9.7 gr), hierro (1 mg), potasio (157mg), sodio (10 mg), vitamina B6 (0.16 mg), vitamina C (10 mg), ácido fólico (20 mcg), Niacina (0.30 mg), fósforo (40 mg), zinc (0.1 mg), ácidos grasos mono-insaturados (0.04 g), para las personas quienes la consumen.

Por sus aportes nutricionales se recomienda que una persona sana debe consumir 15.35 Kilos al año.

Y, para los usos legales que al interesado convengan se extiende la presente constancia en la ciudad de Guatemala a veintisiete días del mes de marzo del año dos mil doce.



Licda. Heidi Duarte Segura

Nutricionista Clínica

Col. 2624

Universidad Francisco Marroquín

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, José Antonio. MÉTODOS PARA LA INVESTIGACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO (PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE LAS REGIONES, EN PAISES QUE HAN SIDO MAL ADMINISTRADOS). Departamento de Publicaciones. Ed. PRAXIS. 176 pp.
- Acuerdo Gubernativo 388-2010 SALARIOS MÍNIMOS PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y NO AGRÍCOLAS. Artículos 1-2. Guatemala. 4pp.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98 REGLAMENTO DE INSCRIPCIÓN DE ASOCIACIONES CIVILES. Guatemala. 3 pp.
- Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ediciones legales, comercio e Industria, Guatemala, 1997. 139 páginas.
- Baca Urbina, G. EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Editorial McGraw Hill, 4ta edición. México. año 2001. 392 pp.
- Banco de Guatemala -BANGUAT- , PARTIDA ARANCELARIA DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES SCN93 AJONJOLÍ, (Área, producción, rendimiento, importación, exportación y precio medio) años 2000/01-2009/10.
- Barahona .C. y Sancho Barrantes E. FRUTICULTURA ESPECIAL II, GUANÁBANA Y MACADAMIA, Editorial San José, C.R: EUNED, 1992. 73 pp.
- Belch G. y Belch M. 2004. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN. PERSPECTIVA DE LA COMUNICACIÓN DE MARKETING INTEGRAL. 6ª. Ed. México. McGraw Hill.
- Cáceres A. PLANTAS DE USO MEDICINAL EN GUATEMALA. Editorial Universitaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Centro de Documentación e Información Agrícola CEIDA de la Facultad de Agronomía. Volumen 1. primera edición 1996. 402 pp.
- Comisión Guatemalteca de Normas del Ministerio de Economía -COGUANOR- NORMA COGUANOR RGO 29 001, AGUA POTABLE. Guatemala, 15 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Ley 90-2005. DERECHO DE ASOCIACIÓN. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 375 pp.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 2-70, CÓDIGO DE COMERCIO. 288 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441 y sus reformas, CÓDIGO DE TRABAJO. 226 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002 y sus reformas, CÓDIGO MUNICIPAL, REGULA LA ORGANIZACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE ASOCIACIONES CIVILES Y COMITÉS. Artículos 18,19, 175 y 176.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 42-92. LEY DE BONIFICACIÓN ANUAL (BONO 14). Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 37-200. LEY DE BONIFICACIÓN INCENTIVO. Año 2002. 60 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 27-92 y sus reformas. LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. Artículos 1 y 2 y su Reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 26-92 y sus reformas. LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA. Año 2002. 60 pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 114-97 y sus reformas. LEY DEL ORGANISMO EJECUTIVO. Artículo 36.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto 141-96. LEY DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO ARTESANAL. Año 1997. 16pp.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 20-2006. DISPOSICIONES LEGALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. Artículos 2, 3 y 4.
- Datos generales de san Jacinto. (en línea). Chiquimula. Consultado el 05 de junio de 2011. Disponible en: http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/san_jacinto.htm.
- Delgado Hernández, F. 1979. LA SOYA, SU CULTIVO Y USOS. México, Secretaría de Recursos Hidráulicos. (Serie no. 164) 132 pp.

- Díaz Carrasco H y Velásquez Díaz O. CULTIVO DE SOYA PARA GRANOS Y FORRAJES. Habana Cuba, Instituto de Investigaciones fundamentales en la agricultura tropical, 1992. 16 pp.
- Diccionario enciclopédico Océano. Un color, edición 1995, 1784. México, D.F. 1,792 pp.
- Dirección Municipal de Planificación. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL San Jacinto, Chiquimula. Págs. 140 pp.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- INDICADORES ECONOMICOS Y SOCIALES Principales resultados. 2006. 22 pp
- Fernández Marco V. Ing. Agr. Revista Agricultura. CULTIVO DE LOROCO. opción para climas secos y suelos pedregosos, Editorial Impresos, S.A. fecha de edición 1998. Guatemala, 47 pp.
- Fundación Eroski, GUÍA PRÁCTICA DE HORTALIZAS Y VERDURAS. Todo sobre 31 hortalizas y verduras, 287 pp.
- Godínez Orozco H.O. Ing. Agr. CULTIVO DE ROSA DE JAMAICA. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. Unidad de formación de Recursos Humanos. Área de reproducciones e instalaciones a distancia. Editorial DIGESA, Región V 1,988, Guatemala. 12 pp.
- Hernández Márquez, F. TESIS SOBRE EL ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL JOCOTE DE MARAÑÓN. Universidad de San Carlos de Guatemala, mayo 2007. Facultad de Agronomía. Instituto de Investigaciones agronómicas. 62 pp.
- Hernández Sincal y Hernández Prado y Díaz Ortega. 2009. CURSO DE FINANZAS III. Nueva edición. Guatemala. 159 pp.
- Herrera J. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE RIESGO. Material de apoyo. Facultad de Ciencias Económicas, Seminario Especifico, Escuela de Administración de Empresas, Guatemala 2011. 16 pp.
- Índexmundi. GUATEMALA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL. (en línea). Consultado el 16 de julio del 2011. Disponible http://www.indexmundi.com/es/guatemala/tasa_de_mortalidad_infantil.html.

- Ingeniería Agrícola. CULTIVO DE CEBOLLA. (en línea) Consultado el 05 de enero de 2012 Disponible en: <http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/curcebolla.htm>.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES. (en línea). Nicaragua. Consultado el 07 de agosto de 2011. Disponible en: <http://www.bionica.info/biblioteca/IICA2006AjonjoliExportacion.pdf>.
- Instituto de Nutrición y Alimentación de Centro América y Panamá -INCAP-. Hojas de composición de alimentos (Ajonjolí, Rosa de Jamaica y Cebolla).
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN CENSADOS. Guatemala 2003. Versión CD. Consultado en junio 2011.
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- X CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y V DE HABITACIÓN, POBLACIÓN Y VIVIENDA A NIVEL DE LUGAR POBLADO. Guatemala 1995. Versión CD. Consultado en junio 2011.
- Instituto Nacional de Estadística. -INE- CENSO NACIONAL AGROPECUARIO III Y IV 1979 Y 2003 (en CD-ROM). Consultado en junio 2011.
- Kennedy R. & Yarwood McMuller S. 1991. ESTADOS FINANCIEROS FORMA ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN. México. 1546 pp.
- Kotler P. y Armstrong G. FUNDAMENTOS DE MARKETING. 2008, Sexta Edición, de, Prentice Hall, Págs. 826 pp.
- La Nueva Economía, del 07 de Diciembre 2010, (en línea). Guatemala. consultado el 29 de Diciembre de 2011. <http://lanuevaeconomia.com/oferta-de-un-bien-o-servicio-en-un-estudio-de-mercado-de-un-proyecto-de-nversion.html>.
- Gudiel H., Víctor Manuel. Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DE AJONJOLÍ. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. 282 pp.
- Gudiel H., Víctor Manuel. Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DE TOMATE. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. 282 pp.
- Gudiel H., Víctor Manuel. Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DEL SORGO. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. 282 pp.

- Gudiel H., Víctor Manuel. Manual agrícola SUPERB. CULTIVO DE MAÍZ. Editorial, Productos Superb Agrícola, S.A. Primera edición. 282 pp.
- Méndez Gómez, D. 2006. FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL). Informe de Ejercicio Profesional Supervisado EPS. Lic. CPA. Guatemala. USAC. Facultad de Ciencias Económicas. 158 pp.
- Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA- Diagnóstico departamental de Chiquimula 2008, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. UNIDAD DE OPERACIONES RURALES Coordinación Departamental de Chiquimula. Guatemala. 65 pp.
- Ministerio de Educación.-MINEDUC-, ESTADÍSTICA DE CONTEO RÁPIDO. Supervisión departamental de Chiquimula. Año 2011. Guatemala. Versión electrónica.
- Ministerio de Educación. -MINEDUC-, ESTADÍSTICA EDUCATIVA. Año 2009. Supervisión departamental de Chiquimula. Guatemala. Versión electrónica.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. -MSPAS-. ESTADÍSTICAS VITALES, MEMORIA DE ESTADÍSTICAS VITALES Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Año 2011.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. -MSPAS- MANUAL DE NORMAS SANITARIAS QUE ESTABLECEN LOS PROCESOS Y MÉTODOS DE PURIFICACIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Acuerdo Ministerial No. 1148-09, Guatemala, marzo 2009, 7 pp.
- Monografías. EL SUELO. (en línea). Guatemala. Consultado el 06 de junio de 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/suelo-erosion/suelo-erosion.shtml>
- Monografías. LA DESNUTRICIÓN. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion/desnutricion.shtml>.

- Municipalidad de San Jacinto. 2011. MODELO DE DESARROLLO TERRITORIAL ACTUAL, MDTA, San Jacinto Chiquimula, marzo 2010. Guatemala. 150 pp.
- Municipalidad de San Jacinto 2011. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, MUNICIPALIDAD DE SAN JACINTO, Chiquimula, 2008-2010. Programa descentralización y fortalecimiento Municipal. Guatemala. 500 pp.
- Municipalidad de san Jacinto. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL. 2008-2010. Programa de descentralización y fortalecimiento Municipal. 140 pp.
- Nutrinuts. CULTIVO DE AJONJOLÍ. (en línea) Guatemala. Consultado el 8 de julio de 2011. Disponible en <http://www.nutrinuts.com.mx/Nutrinuts/Ajonjoli/tabid/77/language/esMX/Default.aspx>.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. -PNUD- INFORME DE DESARROLLO HUMANO, 17. pp.
- Puesto de Salud. MEMORIA DE LABORES 2010. Municipio de San Jacinto, departamento de Chiquimula. 10 pp.
- Ramírez Díaz O. E. TESIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DEL LOROCO (FERNALDIA PANDURATA WOODSON). Guatemala abril de 2003. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Instituto de investigaciones agronómicas. Centro de Documentación e Información Agrícola CEDIA. 39 pp.
- Sánchez Orozco, Manuel Salvador. Acta agronómica PRODUCCIÓN DE GUANABA, volumen 35 no. 3, año 1985, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias Palmira. Págs. 66 pp.
- Sistema de Información Geográfica -SIG-, MAPAS DE RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, Centro Universitario de Oriente -CUNORI-.
- Serrano Cermeño Z. Agente de extensión agraria. CULTIVO DEL CALABACÍN. Revista hojas divulgadoras Ministerio de Agricultura UN-7-73H. 16 pp.
- Spencer M.H. ECONOMÍA CONTEMPORÁNEA, Definición de oferta. 3a edición, Editorial Reverte, S.A. Pág. 733 pp.

- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. FINANCIAMIENTO. (en línea). Chile. Consultado el 13 de junio de 2011. Disponible en: <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/>.
- Terra. HISTORIA DEL CERDO. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de junio de 2011. Disponible en: <http://www.terra.com/mujer/articulo/html/hof1106.htm>.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Material de apoyo FUNCIÓN DE ORGANIZACIÓN. 2011. 183 pp.
- Villacorta Escobar M. RECURSOS ECONÓMICOS DE GUATEMALA, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas 1978, 232 pp.
- Wikipedia. Enciclopedia Libre. ETNIA. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Etnia>.
- Wikipedia. Enciclopedia Libre. VIVIENDA. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>.