

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2,006

(c)

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

SAN JUAN IXCOY – VOLUMEN 1

2-56-75-C-2006

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 JUAN IXCOY
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

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

por

Oscar Armando Solórzano Castillo
Salvador Daniel Téllez Hernández
Irma Maribel García Niño
Edry Rudy García Aguirre
Neftaly Prado García
Edgar Leonel De La Cruz Tello

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

José Daniel Reyes Caal
Julio René Alarcón Aquino
José Mauricio Solórzano Monterroso
Claudia Ofelia Xitumul Chen
Alma Nubia de León Solano
Estuardo Rodríguez Rueda
José Juan López Juárez

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Ángel Jacobo Meléndez Mayorga
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo.
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 8 de noviembre de 2006, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.3 del Acta 41-2006, 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 Juan Ixcay, departamento de Huchuetenango, presentaron los estudiantes: OSCAR ARMANDO SOLÓRZANO CASTILLO, SALVADOR DANIEL TÉLLEZ HERNÁNDEZ, IRMA MARIBEL GARCÍA NIÑO, EDRY RUDY GARCÍA AGUIRRE, NEFTALY PRADO GARCÍA, EDGAR LEONEL DE LA CRUZ TELLO, JOSÉ DANIEL REYES CAAL, JULIO RENÉ ALARCÓN AQUINO, JOSÉ MAURICIO SOLÓRZANO MONTERROSO, CLAUDIA OFELIA XTUMUL CHEN, ALMA NUBIA DE LEÓN SOLANO, ESTUARDO RODRÍGUEZ RUEDA Y JOSÉ JUAN LOPEZ JUAREZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado sufrió 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, el nueve de noviembre de dos mil seis.

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Angel Jacobo Meléndez Mayorga
SECRETARIO

Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO

Smp.

"Todo Por Ti Carolinista Mia"
Dr. Carlos Martínez Durán.
2006: Centenario de su Nacimiento.



ÍNDICE GENERAL

	Página
Introducción	I

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	5
1.1.5.1	Costumbres	6
1.1.5.2	Folklore	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	11
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	12
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Fauna	17
1.3.4	Flora	17
1.3.5	Suelos	17
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Población por edad	18
1.4.2	Población por sexo	19
1.4.3	Población por área urbana y rural	20
1.4.4	Población por etnia	21

1.4.5	Población por religión	21
1.4.6	Densidad poblacional	21
1.4.7	Alfabetismo	22
1.4.8	Vivienda	22
1.4.9	Población económicamente activa	24
1.4.10	Empleo y niveles de ingreso	25
1.4.11	Niveles de pobreza	25
1.4.12	Migración	26
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	27
1.5.1	Tenencia	28
1.5.2	Concentración	30
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	37
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.6.1	Servicios básicos	39
1.6.1.1	Agua	39
1.6.1.2	Energía eléctrica	40
1.6.1.3	Teléfono	41
1.6.1.4	Drenajes	42
1.6.1.5	Servicio sanitario	42
1.6.1.6	Salud	43
1.6.1.7	Educación	45
1.6.1.8	Alumbrado público	48
1.6.1.9	Extracción de basura	48
1.6.1.10	Otros servicios	48
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	49
1.7.1	Instalaciones agrícolas	49
1.7.2	Instalaciones pecuarias	50
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	50
1.8.1	Organizaciones sociales	50

1.8.2	Organizaciones productivas	51
1.9	ENTIDADES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN	52
1.9.1	Instituciones gubernamentales	52
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	53
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	53
1.11	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	55
1.11.1	Análisis de riesgos	56
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	57
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	57
1.12.1	Flujo comercial	58
1.12.1.1	Productos de importación	58
1.12.1.2	Productos de exportación	59
1.12.2	Flujo financiero	59
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
1.13.1	Producción agrícola	60
1.13.2	Producción pecuaria	60
1.13.3	Producción artesanal	60
1.13.4	Actividades de servicios	60

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	66
2.1.1	Producción de papa	66
2.1.1.1	Nivel tecnológico	66
2.1.1.2	Generación de empleo	66
2.1.1.3	Volumen, valor y superficie	67
2.1.1.4	Costos de producción	67
2.1.1.5	Costos según encuesta	68

2.1.1.6	Costos imputados o reales	68
2.1.1.7	Rentabilidad	70
2.1.1.8	Rentabilidad de papa	70
2.1.1.9	Financiamiento	72
2.1.1.10	Comercialización	75
2.1.1.11	Organización	82
2.1.2	Producción de maíz	84
2.1.2.1	Nivel tecnológico	84
2.1.2.2	Generación de empleo	84
2.1.2.3	Volumen, valor y superficie	84
2.1.2.4	Costos de producción	85
2.1.2.5	Rentabilidad	86
2.1.2.6	Financiamiento	87
2.1.2.7	Comercialización	88
2.1.2.8	Organización	88
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	90
2.2.1	Producción de papa	91
2.2.1.1	Nivel tecnológico	91
2.2.1.2	Generación de empleo	91
2.2.1.3	Volumen, valor y superficie	91
2.2.1.4	Costo de producción	92
2.2.1.5	Rentabilidad	94
2.2.1.6	Financiamiento	95
2.2.1.7	Comercialización	96
2.2.1.8	Organización	101
2.2.2	Producción de maíz	104
2.2.2.1	Nivel tecnológico	104
2.2.2.2	Generación de empleo	104
2.2.2.3	Volumen, valor y superficie	104

2.2.2.4	Costo de producción	104
2.2.2.5	Rentabilidad	105
2.2.2.6	Financiamiento	107
2.2.2.7	Comercialización	108
2.2.2.8	Organización	110
2.3	FINCAS FAMILIARES	112
2.3.1	Producción de papa	112
2.3.1.1	Nivel tecnológico	112
2.3.1.2	Generación de empleo	112
2.3.1.3	Volumen, valor y superficie	113
2.3.1.4	Costos de producción	113
2.3.1.5	Rentabilidad	114
2.3.1.6	Financiamiento	116
2.3.1.7	Comercialización	117
2.3.1.8	Organización	122
2.3.2	Producción de maíz	124
2.3.2.1	Nivel tecnológico	124
2.3.2.2	Generación de empleo	124
2.3.2.3	Volumen, valor y superficie	125
2.3.2.4	Costo de producción	125
2.3.2.5	Rentabilidad	126
2.3.2.6	Financiamiento	128
2.3.2.7	Comercialización	129
2.3.2.8	Organización	130
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	132

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	136
3.1.1	Engorde de ganado porcino	136
3.1.1.1	Características tecnológicas	136
3.1.1.2	Generación de empleo	136
3.1.1.3	Volumen, valor y superficie	137
3.1.1.4	Costos y rentabilidad	137
3.1.1.5	Financiamiento	140
3.1.1.6	Comercialización	141
3.1.1.7	Organización	147
3.1.2	Producción de ganado ovino	151
3.1.2.1	Características tecnológicas	151
3.1.2.2	Generación de empleo	152
3.1.2.3	Volumen, valor y superficie	152
3.1.2.4	Costos y rentabilidad	152
3.1.2.5	Financiamiento	155
3.1.2.6	Comercialización	156
3.1.2.7	Organización	160
3.1.3	Producción avícola	163
3.1.3.1	Características tecnológicas	163
3.1.3.2	Generación de empleo	163
3.1.3.3	Volumen, valor y superficie	164
3.1.3.4	Costos y rentabilidad	164
3.1.3.5	Financiamiento	167
3.1.3.6	Comercialización	168
3.1.3.7	Organización	171

3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	172
3.2.1	Producción de ganado porcino	173
3.2.1.1	Características tecnológicas	173
3.2.1.2	Generación de empleo	173
3.2.1.3	Volumen, valor y superficie	173
3.2.1.4	Costos y rentabilidad	174
3.2.1.5	Financiamiento	177
3.2.1.6	Comercialización	178
3.2.1.7	Organización	183
3.2.2	Producción de ganado ovino	186
3.2.2.1	Características tecnológicas	186
3.2.2.2	Generación de empleo	186
3.2.2.3	Volumen, valor y superficie	186
3.2.2.4	Costos y rentabilidad	187
3.2.2.5	Financiamiento	190
3.2.2.6	Comercialización	191
3.2.2.7	Organización	194
3.2.3	Producción avícola	196
3.2.3.1	Características tecnológicas	196
3.2.3.2	Generación de empleo	196
3.2.3.3	Volumen, valor y superficie	196
3.2.3.4	Costos y rentabilidad	197
3.2.3.5	Financiamiento	200
3.2.3.6	Comercialización	201
3.2.3.7	Organización	204
3.3	FINCAS FAMILIARES	204
3.3.1	Producción de ganado porcino	205
3.3.2	Producción de ganado ovino	205
3.3.2.1	Características tecnológicas	205

3.3.2.2	Generación de empleo	205
3.3.2.3	Volumen, valor y superficie	205
3.3.2.4	Costos y rentabilidad	206
3.3.2.5	Financiamiento	209
3.3.2.6	Comercialización	209
3.3.2.7	Organización	212
3.3.3	Producción avícola	213
3.3.3.1	Características tecnológicas	213
3.3.3.2	Generación de empleo	213
3.3.3.3	Volumen, valor y superficie	213
3.3.3.4	Costos y rentabilidad	214
3.3.3.5	Financiamiento	217
3.3.3.6	Comercialización	218
3.3.3.7	Organización	221

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑOS ARTESANOS	224
4.1.1	Unidad artesanal carpintería	225
4.1.1.1	Características tecnológicas	225
4.1.1.2	Generación de empleo	225
4.1.1.3	Volumen y valor de la producción	225
4.1.1.4	Costos	226
4.1.1.5	Rentabilidad	229
4.1.1.6	Financiamiento	231
4.1.1.7	Organización	233
4.1.1.8	Mezcla de mercadotecnia	235
4.1.2	Unidad artesanal zapatería	237

4.1.2.1	Características tecnológicas	238
4.1.2.2	Generación de empleo	238
4.1.2.3	Volumen y valor de la producción	238
4.1.2.4	Costos	239
4.1.2.5	Rentabilidad	240
4.1.2.6	Financiamiento	241
4.1.2.7	Organización	242
4.1.2.8	Mezcla de Mercadotecnia	243
4.1.3	Unidad artesanal sastrería	245
4.1.3.1	Características tecnológicas	245
4.1.3.2	Generación de empleo	246
4.1.3.3	Volumen y valor de la producción	246
4.1.3.4	Costos de producción	247
4.1.3.5	Rentabilidad	249
4.1.3.6	Financiamiento	250
4.1.3.7	Organización	251
4.1.3.8	Mezcla de mercadotecnia	252
4.2	MEDIANOS ARTESANOS	254
4.2.1	Unidad artesanal panadería	255
4.2.1.1	Características tecnológicas	255
4.2.1.2	Generación de empleo	255
4.2.1.3	Volumen y valor de la producción	255
4.2.1.4	Costos	256
4.2.1.5	Financiamiento	259
4.2.1.6	Organización	260
4.2.1.7	Mezcla de Mercadotecnia	261
4.2.2	Unidad artesanal herrería	266
4.2.2.1	Características tecnológicas	266
4.2.2.2	Generación de empleo	266

4.2.2.3	Volumen y valor de la producción	266
4.2.2.4	Costos	267
4.2.2.5	Rentabilidad	270
4.2.2.6	Financiamiento	271
4.2.2.7	Organización	272
4.2.2.8	Mezcla de mercadotecnia	274

CAPÍTULO V
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIVADAS
DE SERVICIO

5.1	SERVICIOS PRIVADOS DE EDUCACIÓN	277
5.2	SERVICIOS PRIVADOS DE SALUD	277
5.3	ENERGÍA ELÉCTRICA	278
5.4	BANCOS	278
5.5	COMERCIOS	278
5.6	SERVICIO DE RADIO Y DE TELEVISIÓN POR CABLE	279
5.7	SERVICIO DE TRANSPORTE	279
5.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	281
5.9	SERVICIO DE HOTELERÍA	282
5.10	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIVADAS DE SERVICIOS	283

CAPÍTULO VI
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

6.1	HISTORIA DEL MANEJO DE DESASTRES	285
6.2	ASPECTOS LEGALES	287
6.2.1	Ley de creación de CONRED	288

6.2.2	Ley de desarrollo social	288
6.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	289
6.3.1	Naturales	289
6.3.2	Socio-naturales	290
6.3.3	Antrópicos	291
6.4	DESASTRES NATURALES QUE HAN AFECTADO AL MUNICIPIO	291
6.5	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	295
6.5.1	Vulnerabilidad ambiental-ecológicas	296
6.5.2	Vulnerabilidad físicas	297
6.5.3	Vulnerabilidad económica	297
6.5.4	Vulnerabilidad social	298
6.5.4.1	Población	298
6.5.4.2	Salud	298
6.5.4.3	Servicios de vivienda	299
6.5.4.4	Ingresos institucionales por habitante	299
6.5.5	Vulnerabilidad educativa	299
6.5.6	Vulnerabilidad cultural	300
6.5.7	Vulnerabilidad política	300
6.5.8	Vulnerabilidad institucional	301
6.5.9	Vulnerabilidad técnica o tecnológica	302
6.5.10	Vulnerabilidad ideológica	302
6.6	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	302
6.6.1	Identificación de la propuesta	303
6.6.2	Justificación	303
6.6.3	Objetivos	304
6.6.3.1	Objetivo general	304
6.6.3.2	Objetivos específicos	304

6.6.4	Tipo de mecanismos de control, prevención y mitigación de desastres aplicados al Municipio	304
6.6.4.1	Estructura institucional para mitigación de desastre	305
6.6.4.2	Coordinadora local para la reducción de desastres	310
6.6.5	Acciones a desarrollar en un evento predecible	311
6.6.5.1	Diagnóstico de recursos	311
6.6.5.2	Albergues	313
6.6.6	Estrategia para la mitigación y prevención de desastres	313
6.6.6.1	Mitigación y prevención	313
6.6.6.2	Emergencia	319
6.6.6.3	Reconstrucción y desarrollo	324
6.6.7	Matriz de eventos predecibles	326
6.6.7.1	Deslizamientos	326
6.6.7.2	Incendios forestales	330
6.6.7.3	Inundaciones	333

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	336
7.1.1.	Producción de zanahoria	337
7.1.2	Producción de repollo	338
7.1.3	Producción de ciruela	339
7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	340
7.2.1	Crianza de ganado porcino	340
7.2.2	Piscicultura	341
7.2.3	Ganado caprino	342
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	342
7.3.1	Producción textil	343

7.3.2	Cerería	343
7.4	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	344

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO	345
8.1.1	Presentación del proyecto	345
8.1.2	Justificación	346
8.1.3	Objetivos	346
8.1.3.1	Objetivo general	346
8.1.3.2	Objetivos específicos	347
8.1.4	Estudio de mercado	347
8.1.4.1	Identificación del producto	347
8.1.4.2	Usos y formas de consumo	349
8.1.4.3	Análisis de la oferta	351
8.1.4.4	Análisis de la demanda	353
8.1.4.5	Precio	359
8.1.4.6	Comercialización	359
8.1.5	Estudio técnico	366
8.1.5.1	Localización del proyecto	366
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	367
8.1.5.3	Programa de la producción	368
8.1.5.4	Ingeniería del proyecto	369
8.1.5.5	Proceso productivo	371
8.1.5.6	Requerimiento mínimo	378
8.1.5.7	Recursos	378
8.1.6	Estudio administrativo-legal	380
8.1.6.1	Justificación	380

8.1.6.2	Objetivos	381
8.1.6.3	Tipo de organización	382
8.1.6.4	Denominación	382
8.1.6.5	Localización	382
8.1.6.6	Marco jurídico	382
8.1.6.7	Diseño organizacional	385
8.1.6.8	Estructura organizacional	385
8.1.6.9	Sistema de organización	387
8.1.6.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	389
8.1.7	Estudio financiero	391
8.1.7.1	Inversión en capital de trabajo	392
8.1.7.2	Inversión total	394
8.1.7.3	Volumen y valor de la producción	395
8.1.7.4	Fuentes de financiamiento	395
8.1.7.5	Estados financieros	398
8.1.7.6	Flujo de efectivo	401
8.1.7.7	Evaluación financiera	401
8.1.8	Impacto social	405
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TRUCHA ARCOIRIS	407
8.2.1	Presentación del proyecto	407
8.2.2	Justificación	407
8.2.3	Objetivos	407
8.2.3.1	Objetivo general	408
8.2.3.2	Objetivos específicos	408
8.2.4	Estudio de mercado	408
8.2.4.1	Descripción del producto	409
8.2.4.2	Análisis de la oferta	409
8.2.4.3	Análisis de la demanda	411

8.2.4.4	Precio	416
8.2.4.5	Comercialización	417
8.2.5	Estudio técnico	422
8.2.5.1	Localización del proyecto	423
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	423
8.2.5.3	Tecnología	425
8.2.5.4	Proceso productivo	426
8.2.5.5	Requerimientos mínimos	428
8.2.5.6	Recursos	429
8.2.6	Estudio administrativo legal	430
8.2.6.1	Justificación	430
8.2.6.2	Objetivos	430
8.2.6.3	Tipo de organización	431
8.2.6.4	Denominación	431
8.2.6.5	Marco jurídico	431
8.2.6.6	Estructura organizacional	433
8.2.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	433
8.2.7	Estudio financiero	435
8.2.7.1	Inversión fija	435
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	437
8.2.7.3	Inversión total	439
8.2.7.4	Volumen y valor de la producción	439
8.2.7.5	Fuentes de financiamiento	440
8.2.7.6	Estados financieros	442
8.2.7.7	Flujo de efectivo	445
8.2.7.8	Evaluación financiera	447
8.2.8	Impacto social	450

8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	451
8.3.1	Presentación del proyecto	451
8.3.2	Justificación	451
8.3.3	Objetivos	452
8.3.3.1	Objetivos generales	452
8.3.3.2	Objetivos específicos	452
8.3.4	Estudio de mercado	453
8.3.4.1	Identificación del producto	453
8.3.4.2	Usos del producto	453
8.3.4.3	Análisis de la oferta	454
8.3.4.4	Análisis de la demanda	455
8.3.4.5	Precio	460
8.3.4.6	Comercialización	461
8.3.5	Estudio Técnico	472
8.3.5.1	Localización	472
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	473
8.3.5.3	Programa de la producción	473
8.3.5.4	Ingeniería del proyecto	474
8.3.5.5	Proceso productivo	476
8.3.5.6	Requerimientos técnicos	480
8.3.5.7	Recursos	481
8.3.6	Estudio administrativo legal	482
8.3.6.1	Justificación	482
8.3.6.2	Objetivos	483
8.3.6.3	Tipo de organización	483
8.3.6.4	Denominación	484
8.3.6.5	Marco jurídico	484
8.3.6.6	Estructura organizacional	485
8.3.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	486

8.3.6.8	Base legal	487
8.3.7	Estudio financiero	488
8.3.7.1	Inversión fija	488
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	489
8.3.7.3	Inversión total	491
8.3.7.4	Volumen y valor de la producción	492
8.3.7.5	Financiamiento	493
8.3.7.6	Estados financieros	495
8.3.7.7	Flujo de efectivo	499
8.3.7.8	Evaluación financiera	501
8.3.8	Impacto Social	504
	CONCLUSIONES	505
	RECOMENDACIONES	508
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Centros Poblados por Fuente de Datos según Categoría , Años: 1994-2002.	8
2.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Población por Fuente de Datos según Rangos de Edad , Años: 1994-2002-2004.	19
3.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Población Total por Censo según Sexo , Años: 1994-2002-2004.	19
4.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Población Total por Censo según Área , Años: 1994-2002-2004.	20
5.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Población Total por Grupo Étnico según Población , Año: 2004.	21
6.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Tipo de Construcción de la Vivienda según Estructura , Encuesta 2004.	23
7.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Población Económicamente Activa -PEA- por Censos según Sexo , Años: 1994-2004.	24
8.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Ingreso Mensual de la Población según Rangos , Año: 2004.	25
9.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Ingreso por Remesas y proyección Anual de la Población Según Rangos , Año: 2004.	27
10.	Municipio de San Ixcay, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad , Año: 1979.	29

11.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad , Año: 2003.	29
12.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad , Año: 2004.	30
13.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra por Estrato , Años: 1979-2003.	31
14.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca , Año: 1979.	32
15.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca , Año: 2003.	32
16.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra por Estrato , Años: 1979-2004.	34
17.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca , Año: 2004.	35
18.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Sistema de Alumbrado Eléctrico por Fuente de Datos según Tipo de Alumbrado , Periodo: 2002-2004.	40
19.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Servicio Telefónico por Área Geográfica según Tipo , Año: 2004.	41
20.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Servicio Sanitario por Área Geográfica según Tipo , Año: 2004.	42
21.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Principales Causas de Mortalidad , Año: 2003.	44

22.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Principales Causas de Morbilidad , Año: 2003.	45
23.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Cobertura Educativa por Área Geográfica, según Nivel Educativo , Año: 2004.	46
24.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Resumen Actividades Productivas Según Muestra , Año: 2004.	61
25.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Productos Principales y su Participación en el Sector Agrícola, Volumen y Valor de la Producción Total , Año: 2004.	63
26.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Productos Principales y su Participación en el Sector Agrícola, Volumen y Valor de la Producción por Finca , Año: 2004.	64
27.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Superficie, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas , Año: 2004.	67
28.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Costo de Producción, Microfincas , Año: 2004.	69
29.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Estado de Resultados, Microfincas , Año: 2004.	70
30.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Financiamiento, Microfincas , Año: 2004.	74
31.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización, Microfincas , Año: 2004.	81
32.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Costo de Producción, Microfincas , Año: 2004.	85
33.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Microfincas , Año: 2004.	86

34.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Financiamiento, Microfincas , Año: 2004.	88
35.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	91
36.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Costo de Producción, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	93
37.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	94
38.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Financiamiento, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	96
39.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	101
40.	Municipio San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Costo de Producción, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	105
41.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	106
42.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Financiamiento, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	108
43.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Familiares , Año: 2004.	113
44.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Costo de Producción, Fincas Familiares , Año: 2004.	114

45.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Estado de Resultados, Fincas Familiares , Año: 2004.	115
46.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Financiamiento, Fincas Familiares , Año: 2004.	117
47.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Márgenes de Comercialización, Fincas Familiares , Año: 2004,	122
48.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Costo de Producción, Fincas Familiares , Año: 2004.	126
49.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Fincas Familiares , Año: 2004.	127
50.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Financiamiento, Fincas Familiares , Año: 2004.	128
51.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidades Productivas de la Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción , Año: 2004.	133
52.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Volumen y Valor de la Venta de Cerdos , Año: 2004.	134
53.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Ganado Ovino, Volumen y Valor de la Venta de Ovejas , Año: 2004.	135
54.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Volumen y Valor de la Venta de Pollos , Año: 2004.	136
55.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Costo Directo de Producción de Cerdos, Microfincas , Año 2004.	138
56.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Estado de Resultados, Microfincas , Año: 2004.	139

57.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Financiamiento, Microfincas , Año 2004.	141
58.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Márgenes de Comercialización, Microfincas , Año 2004.	147
59.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Ganado Ovino, Costo Directo de Producción de Ovejas, Microfincas , Año: 2004.	153
60.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Ganado Ovino, Estado de Resultados, Microfincas , Año: 2004.	154
61.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Ganado Ovino, Financiamiento, Microfincas , Año: 2004.	156
62.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Costo Directo de Producción, Microfincas , Año: 2004.	165
63.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Estado de Resultados, Microfincas , Año: 2004.	166
64.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Financiamiento, Microfincas , Año: 2004.	168
65.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Costo Directo de Producción de Cerdos, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	174
66.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Engorde de Ganado Porcino, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares , Año: 2004.	175

67. Municipio de San Juan Ixcoy, huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Financiamiento, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 177
68. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Márgenes de Comercialización, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 183
69. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Costo Directo de Producción de Ovejas, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 187
70. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 188
71. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Financiamiento, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 191
72. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Costo Directo de Producción de Pollos, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 197
73. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Estado de Resultados, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 198
74. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Financiamiento, Fincas Subfamiliares**, Año: 2004. 200
75. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Costo Directo de Producción de Ovejas, Fincas Familiares**, Año: 2004. 206
76. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Estado de Resultados, Fincas Familiares**, Año: 2004. 207

77.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Ganado Ovino, Financiamiento, Fincas Familiares , Año: 2004.	209
78.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Costo Directo de Producción de Pollos, Fincas Familiares , Año: 2004.	214
79.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Estado de Resultados, Fincas Familiares , Año: 2004.	215
80.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Avícola, Financiamiento, Fincas Familiares , Año: 2004.	217
81.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción Artesanal, Datos de Encuesta , Año: 2004.	224
82.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Carpintería, Volumen y Valor de Producción y Venta de Roperos y Puertas de Madera, Pequeños Artesanos , Año: 2004.	226
83.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Carpintería, Costo Directo de Producción de Roperos de Madera (Pino), Pequeños Artesanos , Año: 2004.	227
84.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Carpintería, Costo Directo de Producción Puertas de Madera (Ciprés) , Pequeños Artesanos, Año: 2004.	228
85.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Carpintería, Estado de Resultados, Pequeños Artesanos , Año: 2004.	229

86. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Carpintería, Financiamiento, Pequeños Artesanos**, Año 2004. 233
87. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Zapatería, Costo Directo de Producción de Botas para Caballero, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 239
88. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Zapatería, Estado de Resultados, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 240
89. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Zapatería, Financiamiento, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 242
90. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Volumen, Valor de Producción y Venta de Blusas y Pantalones, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 246
91. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Costo Directo de Producción de Pantalones, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 247
92. Municipio de San Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Costo Directo de Producción de Blusas, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 248
93. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Estado de Resultados, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 249
94. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Financiamiento, Pequeños Artesanos**, Año: 2004. 251

95. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Volumen y Valor de la Producción y Venta de Pan, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 256
96. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Costo Directo de Producción de Pan, Mediano Artesano**, Año: 2004. 257
97. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Estado de Resultados, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 258
98. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Financiamiento, Medianos Artesanos** Año: 2004. 260
99. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Márgenes de Comercialización, Pan Pequeño, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 264
100. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Márgenes de Comercialización, Pan Grande, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 265
101. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Herrería, Volumen y Valor de Producción y Venta de Balcones y Puertas, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 267
102. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Herrería, Costo Directo de Producción Puertas, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 268
103. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Herrería, Costo Directo de Producción de Balcones, Medianos Artesanos**, Año: 2004. 269

104.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Herrería, Estado de Resultados, Medianos Artesanos , Año: 2004.	270
105.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Unidad Artesanal Herrería, Financiamiento, Medianos Artesanos , Año: 2004.	272
106.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Actividades Productivas de Servicio, Movimiento Económico por Actividad , Año: 2004.	280
107.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Actividades Productivas de Servicio, Generación de Empleo , Año: 2004	282
108.	República de Guatemala, Producción de Repollo, Oferta Total Histórica , Período 1999-2003.	352
109.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Oferta Total Proyectada , Período 2004-2008.	353
110.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Demanda Potencial Histórica , Período 1999-2003.	354
111.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Demanda Potencial Proyectada , Período 2004-2008.	355
112.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Consumo Aparente Histórico , Período 1999-2003.	356
113.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Consumo Aparente Proyectado , Período 2004-2008.	357
114.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Demanda Insatisfecha Histórica , Período 1999-2003.	358

115.	República de Guatemala, Huehuetenango, Producción de Repollo, Demanda Insatisfecha Proyectada , Período 2004-2008.	358
116.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Repollo, Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena , Año: 2004.	364
117.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Repollo, Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena , Año: 2004.	365
118.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Repollo, Participación del Producto en el Mercado . Año: 2004.	368
119.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Repollo, Inversión Fija . Año: 2004.	392
120.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Inversión en Capital de Trabajo . Año: 2004.	393
121.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Inversión Total . Año: 2004.	394
122.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Volumen, Superficie y Valor de la Producción , Año: 2004.	395
123.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Financiamiento , Año: 2004.	396
124.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Amortización , Período: 2004-2009.	397
125.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Costo de Producción , Año: 2004.	398

126.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Resultados , Año: 2004.	399
127.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Estado de Situación Financiera , al 31 de Diciembre	400
128.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Repollo, Flujo de Efectivo , Año: 2004.	401
129.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: Punto de Equilibrio en Valores y Unidades , Año: 2004.	405
130.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Oferta Total Histórica , Período: 1999-2003.	410
131.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Pez Trucha, Oferta Total Proyectada , Período: 2004-2008.	410
132.	Municipio de san Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Pez Trucha, Demanda Potencial Histórica , Periodo: 1999-2003.	412
133.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenanago, Producción de Pez Trucha, Demanda Potencial Proyectada , Período: 2004-2008.	412
134.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Pez Trucha, Consumo Aparente Histórico , Periodo 1999-2003.	413
135.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Pez Trucha, Consumo Aparente Proyectado , Período: 2004-2008.	414
136.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Pez Trucha, Demanda Insatisfecha Histórica , Período: 1999-2003.	415

137. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Pez Trucha, Demanda Insatisfecha Projectada**, Período: 2004-2008 416
138. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoirís, Márgenes de Comercialización**, Año: 2004. 422
139. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Programa de Producción**, Año: 2004. 424
140. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Inversión Fija**, Año: 2004. 436
141. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Inversión en Capital de Trabajo**, Año: 2004. 438
142. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Inversión Total**, Año 2004. 439
143. Municipio de san Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Volumen y Valor de la Producción**, Primer Año, Año: 2004. 440
144. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Financiamiento**, Año: 2004. 440
145. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Plan de Amortización**, Año: 2004. 441

146. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Costo Directo de Producción, Dos Cosechas**, Primer Año, Año: 2004. 442
147. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Estado de Resultados**, Año: 2004. 443
148. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Estado de Situación Financiera**, Año: 2004. 445
149. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris, Flujo de Efectivo**, Año: 2004. 446
150. República de Guatemala, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Oferta Total Histórica**, Período: 1999-2003, (En Miles de Quintales). 454
151. República de Guatemala, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Oferta Total Proyectada**, Período: 2004-2008, (En Miles de Quintales). 455
152. República de Guatemala, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Demanda Potencial Histórica**, Período: 1999-2003, (En Miles de Quintales). 456
153. República de Guatemala, **Producción de Zanahoria, Demanda Potencial Proyectada**, Período: 2004-2008, (En Miles de Quintales). 457
154. República de Guatemala, **Producción de Zanahoria, Consumo Aparente Histórico**, Período: 1999-2003, (En Miles de Quintales). 458

155. República de Guatemala, **Producción de Zanahoria, Consumo Aparente Projectado**, Período: 2004-2008, (En Miles de Quintales). 458
156. República de Guatemala, **Producción de Zanahoria, Demanda Insatisfecha Histórica**, Período: 1999-2003, (En Miles de Quintales). 459
157. República de Guatemala, **Producción de Zanahoria, Demanda Insatisfecha Projectada**, Período: 2004-2008, (En Miles de Quintales). 460
158. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Márgenes de Comercialización Propuestos, por Quintal**. Año: 2004. 471
159. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Programa en Producción**, Año: 2004, (En Miles de Quintales). 473
160. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Gastos de Administración**, Año: 2004. 488
161. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Fija**, Año: 2004. 489
162. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión en Capital de Trabajo**, Año: 2004. 490
163. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Total**, Año: 2004. 491
164. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Volumen, Superficie y Valor de la Producción**, Año: 2004. 492

165. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 494
Producción de Zanahoria, Financiamiento, Año: 2004.
166. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 495
Producción de Zanahoria, Amortización de Préstamo e Intereses, Año: 2004.
167. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 496
Producción de Zanahoria, Costo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre, Año: 2004.
168. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 497
Producción de Zanahoria, Estado de Resultados Proyectado, Año: 2004.
169. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 498
Producción de Zanahoria, Estado de Situación Financiera, Año: 2004.
170. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto:** 500
Producción de Zanahoria, Flujo de Efectivo, Año: 2004.

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Localización de San Juan Ixcoy , Año: 1995.	3
2.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, División Política , Año: 2004.	11
3.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Localización de Cuencas , Año: 2004.	13
4.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Áreas Boscosas y Erosionadas , Año: 2004.	16

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz , Años: 1979-2003.	33
2.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Cueva de Lorenz , Años: 1979-2004.	36
3.	Municipio de San Juan ixcoy, Huehuetenango, Importaciones Comerciales . Año: 2004.	58
4.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Canales de comercialización . Microfincas, Año: 2004.	80
5.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Estructura Organizacional . Microfincas, Año: 2004.	83
6.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Estructura Organizacional , Microfincas, Año: 2004.	90
7.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Canales de Comercialización , Fincas Subfamiliares, Año: 2004.	100
8.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Papa, Estructura Organizacional , Fincas Subfamiliares, Año: 2004.	103
9.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Canales de Comercialización , Fincas Subfamiliares, Año: 2004.	109
10.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Producción de Maíz, Estructura Organizacional , Fincas Subfamiliares, Año: 2004.	111

11. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Papa, Canales de Comercialización**, Fincas Familiares, Año: 2004. 121
12. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Papa, Estructura Organizacional**, Fincas Familiares, Año: 2004. 123
13. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Maíz, Canales de Comercialización**, Fincas Familiares, Año: 2004. 130
14. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Maíz, Estructura Organizacional**, Fincas Familiares, Año: 2004. 132
15. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Canales de Comercialización**, Microfincas, Año: 2004. 146
16. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Estructura Organizacional**, Microfincas, Año: 2004. 149
17. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Canales de Comercialización**, Microfincas, Año: 2004. 160
18. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Estructura Organizacional**, Microfincas, Año: 2004. 161
19. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Canales de Comercialización**, Microfincas, Año: 2004. 171
20. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Canales de Comercialización**, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 182

21. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Engorde de Ganado Porcino, Estructura organizacional**, Fincas subfamiliares, Año: 2004. 184
22. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Canales de Comercialización**, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 194
23. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Estructura Organizacional**, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 195
24. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Canales de Comercialización**, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 203
25. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción de Ganado Ovino, Canales de Comercialización**, Fincas Familiares, Año: 2004. 212
26. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Producción Avícola, Canales de Comercialización**, Fincas Familiares, Año: 2004. 221
27. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Carpintería, Estructura Organizacional**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 235
28. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Carpintería, Canal de Comercialización**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 237
29. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Zapatería, Estructura Organizacional**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 243

30. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Zapatería, Canal de Comercialización**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 245
31. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Estructura Organizacional**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 252
32. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Sastrería, Canal de Comercialización**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 254
33. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Estructura Organizacional**, Medianos Artesanos, Año: 2004. 261
34. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Panadería, Canal de Comercialización**, Medianos Artesanos, Año: 2004. 263
35. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Herrería, Estructura Organizacional**, Medianos Artesanos, Año: 2004. 273
36. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Unidad Artesanal Herrería, Canal de Comercialización**, Pequeños Artesanos, Año: 2004. 276
37. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Identificación de Riesgos, Fenómenos Naturales Registrados**, Años: 1530-1999. 292
38. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Identificación de Riesgos, Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**, Año: 2004. 306
39. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Identificación de Riesgos, Estructura de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres**, Año: 2004. 311

- 40 Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 363
Producción de Repollo, Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004
41. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 377
Producción de Repollo, Flujograma del Proceso Productivo,
Año: 2004.
42. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 388
Producción de Repollo, Organigrama Propuesto, Año: 2004.
43. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 421
Producción de Pez Trucha Arcoiris, Canal de
Comercialización Propuesto, Año: 2004.
44. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 427
Producción de Pez Trucha Arcoiris, Flujograma de Proceso
Productivo, Año: 2004.
45. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 433
Producción de Pez Trucha Arcoiris, Organigrama, Año: 2004.
46. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 469
Producción de Zanahoria, Canal de Comercialización
Propuesto, Año: 2004.
47. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 479
Producción de Zanahoria, Flujograma del Proceso
Productivo, Año: 2004.
48. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Proyecto: 486
Producción de Zanahoria, Organigrama Propuesto, Año: 2004.

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Aldeas y Distancias hacia la Cabecera Municipal , Año: 2004.	7
2.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Población Total por Censo , Años: 1994-2002.	18
3.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Estructura de las Unidades Productivas por Estratos .	28
4.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Uso Actual de los Suelos , Año: 2004.	38
5.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Niveles de Tecnología Aplicados en la Actividad Agrícola .	65
6.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Fenómenos Hidrometeorológicos Registrados , Años: 1530-1999.	293
7.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Fenómenos Geodinámicos Registrados , Años: 1530-1999.	294
8.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Fenómenos Geofísicos Registrados , Años: 1530-1999.	295
9.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Recursos Humanos Permanentes en Caso de Emergencia , Año: 2004.	312
10.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Recursos Físicos Permanentes en Caso de Emergencia , Año: 2004.	312

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Diagrama en Planta, Proyecto: Producción de Repollo , Año: 2004.	371
2.	Municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Diagramación en Planta , Año: 2004.	476

ÍNDICE DE ESQUEMAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Acciones Principales para la Atención de Desastres , Año: 2004.	308
2.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Prevención y Mitigación , Año: 2004.	314
3.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Prevención y Mitigación , Año: 2004.	315
4.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Prevención y Mitigación , Año: 2004.	316
5.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Emergencia “Urgencia” , Año: 2004.	321
6.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de emergencia “Urgencia” , Año: 2004.	322
7.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Emergencia “Diagnóstico” , Año: 2004.	323
8.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Emergencia “Socorro” , Año: 2004.	324
9.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Reconstrucción y Desarrollo , Año: 2004.	325
10.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Etapa de Reconstrucción y Desarrollo , Año: 2004.	326
11.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Deslizamiento y Derrumbes , Año: 2004.	329
12.	Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, Identificación de Riesgos, Incendios Forestales , Año: 2004.	332

13. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Identificación de Riesgos, Inundaciones**, Año: 2004. 334
14. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Ficha Técnica del Terreno, Equipo y Aperos de Labranza**, Año: 2004. 480
15. Municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango, **Proyecto: Producción de Zanahoria, Ficha Técnica de Insumos, para la Producción de Cinco Manzanas de Zanahoria**, Año: 2004. 481

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha creado dentro del pensum de estudio, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una alternativa de evaluación final de los estudiantes, previo a obtener el título de Administrador de Empresas, Contador Público y Auditor y Economista, en el grado académico de Licenciado. Con ello se cumple el objetivo de extensión, al conocer parte de la realidad nacional, para analizar y formular propuestas de solución a los problemas objeto de estudio.

El tema general de la investigación en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, realizado durante el mes de junio del 2004, se titula "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión". Su importancia radica en el trabajo interdisciplinario, elaborado por practicantes de las carreras de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, bajo la supervisión y asesoría del cuerpo docente de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El objetivo de la investigación es determinar y analizar las causas fundamentales que explican la situación socioeconómica del Municipio al año 2004 y su relación con la situación existente en el año 1979, para determinar las potencialidades productivas y formular propuestas de inversión.

Para realizar la investigación se guió a los estudiantes a través del seminario general y específico, que se realizó durante el primer semestre del año en estudio, organizado por la coordinación del EPS, con el fin de capacitar a los practicantes para analizar, interpretar y vincular los conocimientos, métodos, técnicas y procedimientos relacionados con el tema a investigar.

La investigación se realizó por medio del método científico, en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva; con la utilización de las técnicas: documental y de campo, en relación a esta última, se empleó la observación, la entrevista y la encuesta.

Para la encuesta se determinó una muestra de 423 hogares, con un nivel de confianza del 95% y 5% de margen de error.

Una limitación encontrada en el trabajo de campo es que algunas personas no hablaban español, pero fue allí donde sirvió de mucho la ayuda de los maestros y líderes comunitarios del Municipio, quienes traducían las preguntas al idioma que hablan los pobladores.

Es importante mencionar que se contó con la colaboración de la Municipalidad de San Juan Ixcoy, para trasladar a los practicantes del EPS a los diferentes centros poblados. De no haber sido prestada esta ayuda, hubiera sido más dificultoso obtener la información por lo distante de las comunidades. También es de citar la ayuda proporcionada por la Asociación de Cooperación para el Desarrollo Integral de Huehuetenango -ACODIHUE-, Iglesia Católica y Evangélica, centro de salud, autoridades educativas y otras instituciones tanto públicas como privadas, que en todo momento estuvieron dispuestas a proporcionar la información necesaria.

El presente estudio se estructuró en ocho capítulos, en el primero se describen las características socioeconómicas, marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, instituciones de apoyo a la organización, requerimientos de inversión social, identificación de riesgos, flujo comercial y financiero, actividades

productivas, localización, extensión territorial, clima, división administrativa, recursos naturales, población; uso, concentración y tenencia de la tierra, servicios básicos, infraestructura productiva y social, organizaciones y actividades productivas.

En el segundo capítulo se describe la producción agrícola que existe actualmente, en donde se analizaron aspectos relacionados con el tamaño de las unidades productivas, cultivos principales, niveles tecnológicos aplicados, volumen, valor superficie y destino de la producción, costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización de la producción.

En el tercer capítulo se da a conocer la producción pecuaria existente a la fecha de la investigación, donde se analiza el tamaño de las unidades económicas, productos principales, niveles tecnológicos aplicados, volumen, valor, superficie, costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización de la producción.

En el cuarto capítulo se desarrolla el tema de la producción artesanal, donde se analizan las pequeñas y medianas unidades artesanales, producto principal, niveles tecnológicos aplicados, volumen, valor, destino de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización de la producción.

El capítulo cinco menciona los servicios básicos privados o particulares proporcionados a la población, donde se desglosa la educación, salud, energía eléctrica, bancos, comercios, servicio de cable de televisión, correo, atractivos turísticos, servicio de transporte y generación de empleo.

El capítulo seis da a conocer la identificación de riesgos, en donde se analiza la identificación de los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos, análisis de vulnerabilidades ambientales, ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, técnicas o tecnológicas e ideológicas.

En el capítulo siete se mencionan las potencialidades productivas existentes en el Municipio; en las agrícolas se analiza el cultivo de zanahoria, cultivo de repollo y cultivo de ciruela. En las potencialidades pecuarias se considera la crianza de ganado porcino, ganado caprino y piscicultura. También se estudian las potencialidades artesanales: producción textil y cerería, así como las potencialidades turísticas de San Juan Ixcoy.

El capítulo ocho contiene las propuestas de inversión, elaboradas sobre la base de las potencialidades productivas detectadas en el Municipio.

Posteriormente se presentan las conclusiones y recomendaciones que se consideran necesarias.

Por último están los anexos y la bibliografía de las fuentes consultadas para el desarrollo del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN IXCOY

En este capítulo se exponen y analizan los aspectos socioeconómicos más relevantes, que permitirán establecer la problemática existente en el área urbana y rural del Municipio, a través de las variables socioeconómicas siguientes: marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, instituciones de apoyo a la organización, flujo comercial y financiero, además de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En el marco general se da a conocer los aspectos específicos tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima y aspectos culturales. Esto permite tener una perspectiva general del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El origen del nombre de San Juan, proviene desde la llegada de los invasores (españoles), y se cuenta que los habitantes de ese lugar fueron despojados de sus pertenencias, los españoles encontraron a un señor llamado Xunic quien realizaba un rezo al pie de la planta K’ox y con el tiempo éstos averiguaron el significado del nombre del señor que en español es Juan, y en aquel momento aprovecharon el nombre del nativo para facilitar la evangelización, y fue entonces que al pueblo le llamaron San Juan en honor a San Juan Bautista; el nombre de Ixcoy se originó de la misma forma por la llegada de los españoles,

quienes no podían pronunciar la palabra Yich K'ox, razón por la que pronunciaban Ixcoy.”¹

“San Juan Ixcoy es probablemente un pueblo de origen precolombino. En 1531, bajo el nombre de Yscos, aparece entre los pueblos de la región de Huehuetenango que fue otorgado en encomienda. En este caso, el encomendero fue Marcos Ruiz. Hacia el año 1600 figura entre los pueblos de Huehuetenango que estaban a cargo de los padres de la Orden de Nuestra Señora de la Merced (Mercedarios), en calidad de pueblo de visita que dependía de la parroquia o cabecera de doctrina de San Pedro Zulumá (hoy Soloma)”.²

1.1.2 Localización

San Juan Ixcoy se encuentra ubicado en la zona occidental de la República de Guatemala, en jurisdicción del departamento de Huehuetenango; colinda al norte con Soloma y Santa Eulalia, al noroeste con San Miguel Acatán, al Oeste con Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista, al este con Nebaj (Quiché) y al sur con Chiantla. La Cabecera Municipal está asentada en un valle relativamente hondo, al margen del río San Juan y al pie de la Sierra de los Cuchumatanes.

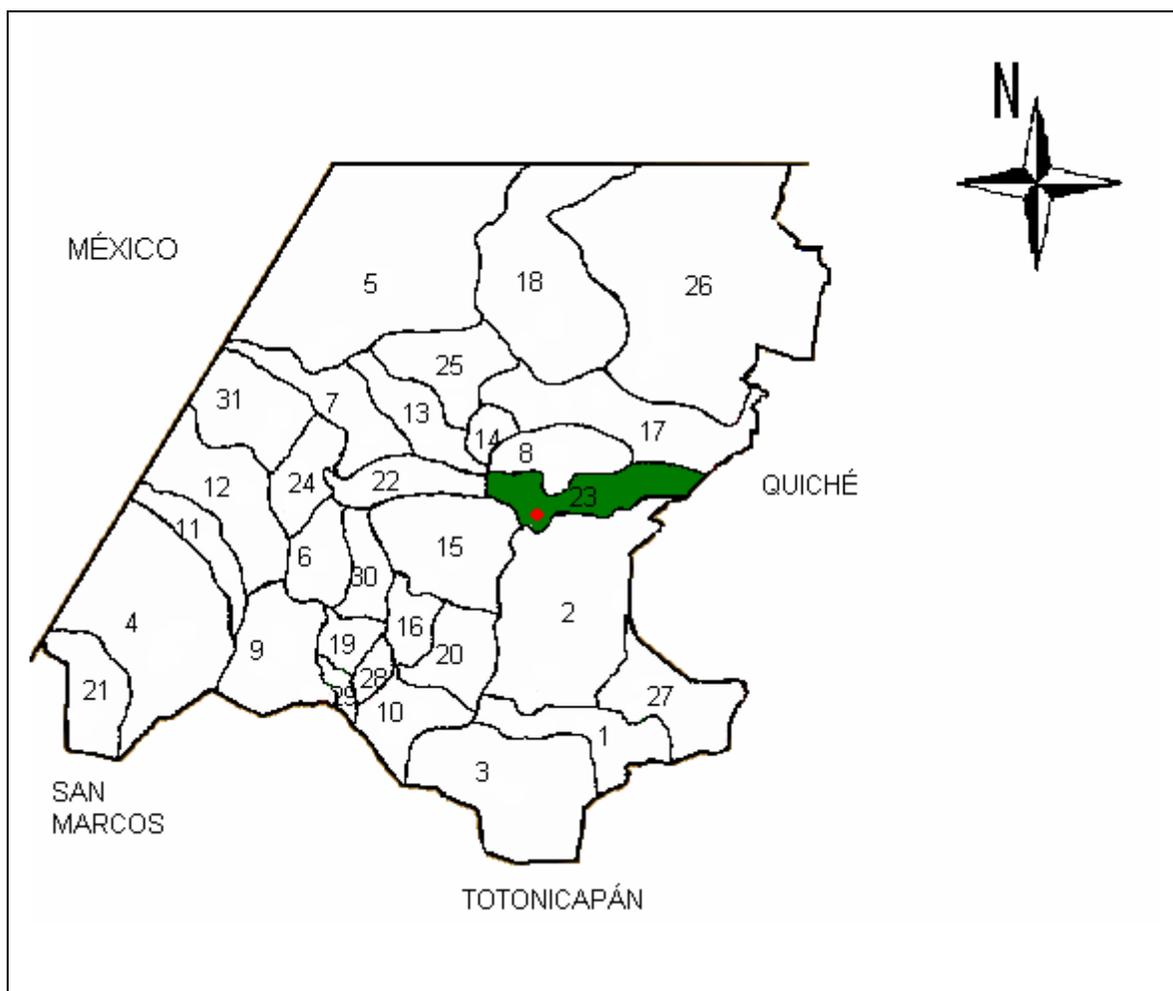
Al Municipio, se tiene acceso por la carretera CA-9 que conduce de la Ciudad Capital a la cabecera departamental de Huehuetenango, a una distancia de 266 kilómetros y de la cabecera departamental de Huehuetenango al municipio de San Juan Ixcoy por una carretera asfaltada (desde el año 2002), con distancia de 73 kilómetros, sobre la carretera 9-N, que conduce a Soloma. Está localizada a una altura de 2,195 metros sobre el nivel del mar, latitud 15° 36' 00"; longitud

¹ Rodolfo Martínez León, Toponimias Maya, Comunidad Lingüística Q'anjob'al. (San Juan Ixcoy: Huehuetenango).P.21

² Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy. (Huehuetenango, 1995). P.45

91° 26' 47". Cuenta con caminos, laderas y veredas que unen a las poblaciones rurales entre sí y con los municipios vecinos.

Mapa 1
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Localización de San Juan Ixcoy
Año: 1,995



Fuente: Fundación Centroamericana de Desarrollo, en base al Diagnóstico y Plan de Desarrollo del departamento de Huehuetenango 1,995.

En el mapa se puede apreciar la localización de los treinta y un municipios que conforman el departamento de Huehuetenango, así como la ubicación del

municipio de San Juan Ixcoy. Los nombres de los municipios aparecen a continuación:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Huehuetenango | 2. Chiantla |
| 3. Malacatancito | 4. Cuilco |
| 5. Nentón | 6. San Pedro Necta |
| 7. Jacaltenango | 8. Soloma |
| 9. Ixtahuacán | 10. Santa Bárbara |
| 11. La Libertad | 12. La Democracia |
| 13. San Miguel Acatán | 14. San Rafael Independencia |
| 15. Todos Santos Cuchumatán | 16. San Juan Atitán |
| 17. Santa Eulalia | 18. San Mateo Ixtatán |
| 19. Colotenango Ixtatán | 20. San Sebastián |
| 21. Tectitán | 22. Concepción Huista |
| 23. San Juan Ixcoy | 24. San Antonio Huista |
| 25. San Sebastián Coatán | 26. Barillas |
| 27. Aguacatán | 28. San Rafael Petzal |
| 29. San Gaspar Ixchil | 30. Santiago Chimaltenango |
| 31. Santa Ana Huista | |

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Juan Ixcoy, posee una extensión territorial de 224 kilómetros cuadrados, según lo indica el Diccionario Geográfico Nacional, sin embargo, en la actualidad el libro de la propiedad inmueble No. 33, folio 4, tiene inscrito al territorio municipal con 188.93 kilómetros cuadrados. Los vecinos del Municipio narran que la disminución del territorio obedece a rebeliones contra los ladinos, donde el pueblo perdió parte de sus tierras (aproximadamente 35 kilómetros cuadrados), las cuales se adhirieron a los municipios de Chiantla y Soloma. En comparación con los demás municipios del Departamento de Huehuetenango, San Juan Ixcoy ocupa el lugar número once en tamaño.

1.1.4 Clima

El clima del municipio de San Juan Ixcoy, por estar situado a una altura de 2,195 metros sobre el nivel del mar, es frío en la parte alta y templado en la parte baja, se marcan dos estaciones: época de lluvia que abarca los meses de mayo a octubre y la época seca que inicia en el mes de noviembre y finaliza en

abril. La temperatura media anual es, mínima 9 grados y máxima 22 grados centígrados.

La fisiografía de San Juan Ixcoy, corresponde a las tierras altas sedimentarias de la cordillera de los Cuchumatanes, con montañas fuertemente escarpadas. Las unidades bioclimáticas predominantes en este Municipio tienen las características siguientes según diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy, elaborado por FUNCEDE en el mes de Octubre de 1995:

Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS).

Altitud: 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar.

Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.

Temperatura media anual; 12 a 18 grados centígrados.

La pendiente está en los rangos de 12 a 32% y más de 45%. El potencial es para bosque de conífera, frutales deciduos con alto requerimiento de frío, como manzanas, melocotón, papa, hortalizas cereales y bosques energéticos.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS)

Altitud: 2,000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar.

Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.

Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados. Heladas frecuentes de noviembre a febrero. El porcentaje promedio de humedad es del 66%, y los vientos van desde 6 a 23 kilómetros por hora.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de San Juan Ixcoy, conserva la mayoría de sus costumbres entre las que se mencionan:

1.1.5.1 Costumbres

En el Municipio tiene gran trascendencia las costumbres populares, tanto las que han conservado de sus raíces prehispánicas como las que han adquirido posterior a la conquista y colonización.

Una de las costumbres más esperada es la fiesta titular, que se celebra del 21 al 24 de junio, con motivo de la natividad de San Juan Bautista patrono de la localidad y que la iglesia Católica lo conmemora el día 24. Esta fiesta es considerada la más importante en el Municipio, los pobladores se preparan con un mes de anticipación, para vender sus productos y adquirir ropa para toda la familia. Dentro de los diferentes eventos sociales y culturales se celebra la elección de Señorita Flor de Manzana, quién es la representante del Municipio en las diferentes actividades culturales que se realizan durante las fiestas junianas, actividades deportivas, concurso de bandas, desfiles, carrozas, bailes y quema de coheteros.

Otra de las costumbres es la tradición de los cuentos de animales, algunos de antigua raíz europea y otros de origen maya con ecos prehispánicos.

1.1.5.2 Folklore

La mayoría del Municipio, posee el legado de las expresiones danzarias heredadas de sus antepasados, prueba de ello es el baile de moros o baile de la conquista, realizado en conmemoración a la celebración de las fiestas del Santo Patrono, el cual da inicio a partir del mes de mayo hasta el día de la fiesta titular (24 de Junio), que recorre las calles de la Cabecera Municipal principalmente los días de mercado jueves y domingo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política se refiere a la forma como se encuentran divididos los centros poblados del Municipio al momento de realizar la investigación y la división administrativa es la forma como esta organizado el gobierno del área.

1.2.1 División política

En la siguiente tabla se presentan los nombres de las aldeas y sus distancias hacia la Cabecera Municipal.

Tabla 1
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Nombres de Aldeas y Distancias hacia la Cabecera Municipal
Año: 2004

Aldea	Distancia en Kilómetros
Bacú	23
Canchicú	6
Candelaria Chitamil	6
Chanchocal I	14
Chanchocal II	19
Chemal	18
Chitamil	11
Jolomhuitz	8
Jolotes	16
Ocheval	17
Pie de la Cuesta	2
Poxlac las Brisa	26
Quisil Grande	8
Sachán	10
San Carlos Yajaucú	17
Tajal	14
Tocal	5
Tojquiá	16
Xopacal	3
Yajaucú Sicnup	13
Yaxeu	12
Yulchecán	5
Yulhuitz I	9

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE -.

La tabla anterior muestra que 13 centros poblados de un total de 23 se encuentran a una distancia mayor de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal y debido a la deficiencia existente en el servicio de transporte del Municipio es fácil entender las dificultades que tienen los pobladores para hacer uso de los servicios básicos y poder comercializar sus productos.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en junio 2004, la división política del municipio de San Juan Ixcoy está distribuida por la Cabecera Municipal, veintitrés aldeas y catorce caseríos. La mayoría de centros poblados se comunican con la Cabecera Municipal por caminos de terracería. El detalle de las aldeas y caseríos se presentan en el anexo uno incluido al final del presente informe.

El siguiente cuadro muestra el resumen de la división política del municipio de San Juan Ixcoy, entre los censos de población de los años 1994 y 2002 además de la información que se obtuvo en la encuesta desarrollada en junio 2004.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Centros Poblados por Fuente de Datos según Categoría
Años: 1994 y 2002

Categoría	Censo 1994	Censo 2002
Pueblo	1	1
Aldea	10	11
Caserío	36	33
Finca	1	1
Total	48	46

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE -.

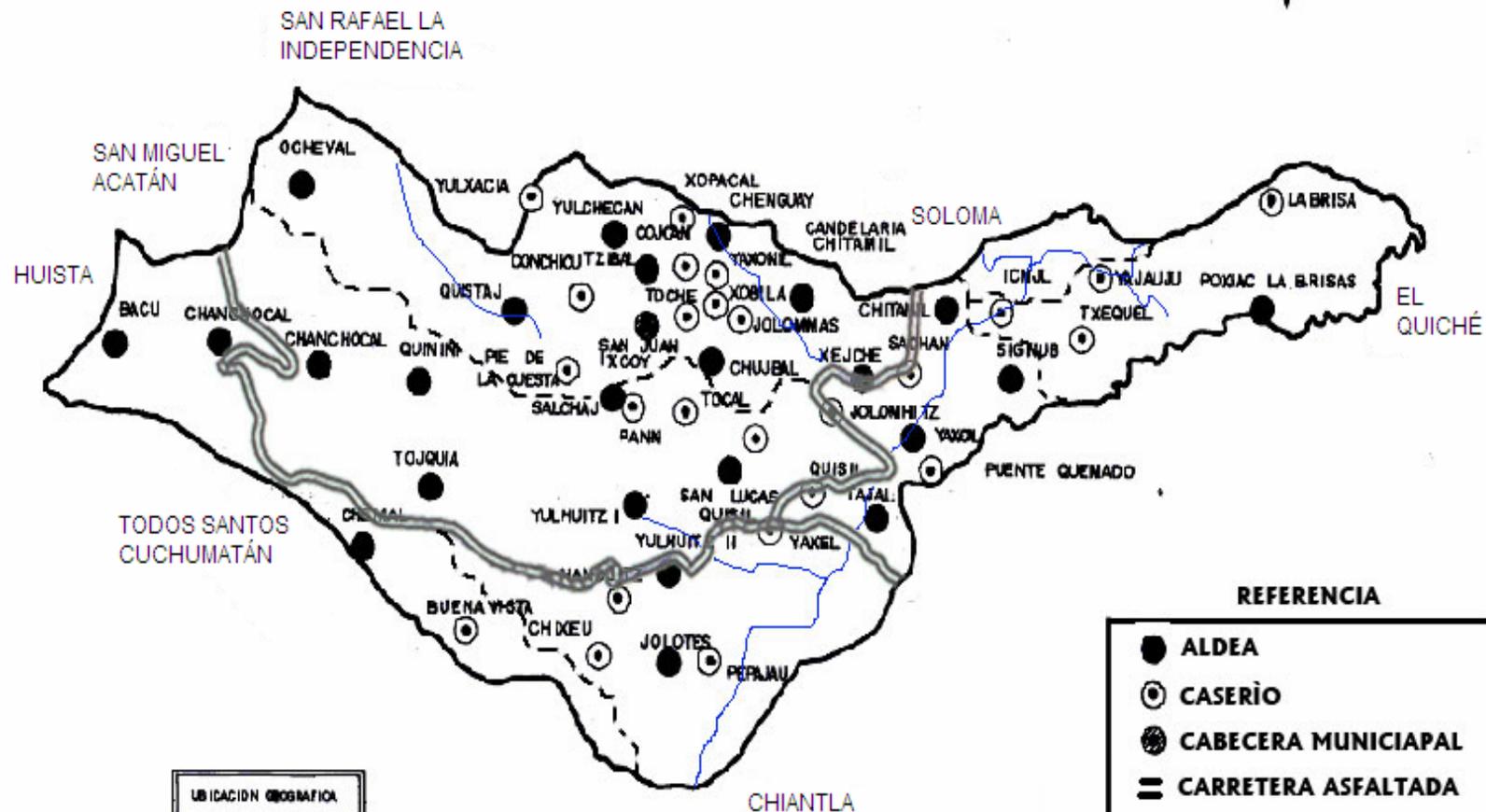
El cuadro anterior muestra las diferencias existentes durante los años 1994 y 2002, donde se puede observar el cambio de tres caseríos a una aldea.

Durante este lapso de tiempo se analizó la desaparición de los siguientes caseríos: Ixjoyon, Puente Quemado, Pann, Toche, Xobila, Yaxanil, Yulchecan, los cuales pasaron a formar parte de los nuevos caseríos existentes para el año 2002, entre los que se mencionan los siguientes: Caserío las Milpas, Santa Eugenia o las Lomas, Nueva Esperanza y San Francisco. Por otra parte se observó el aumento de la aldea Chachocal II.

Después de realizada la investigación de campo al 30 de junio de 2004 la división política del Municipio cambió respecto al año 2002. En los últimos dos años la categoría de pueblo no tuvo ningún cambio, las variaciones significativas se pueden observar en las aldeas las cuales para junio 2004 presentan un aumento de 12 en relación al año 2002, y una disminución de 19 caseríos, esto se debe a que los caseríos cambiaron a la categoría de aldeas, variación que no se refleja exactamente el incremento en el número de aldeas debido a que en algunos casos dos o mas caseríos fueron absorbidos por la misma aldea como parte de la comunidad sin elevarse a categoría de aldea. La finca Poxlac Las Brisas para el año 2004 forma parte de las 23 aldeas identificadas en el diagnóstico, bajo el mismo nombre.

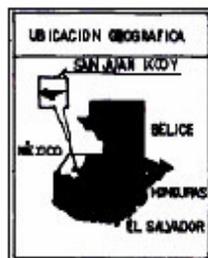
A continuación se muestra la ubicación de los centros poblados del municipio de San Juan Ixcoy:

Mapa 2
Municipio de San Juan Ixcóy - Huhuetenango
División Política
Año 2004



REFERENCIA

●	ALDEA
◎	CASERİO
●	CABECERA MUNICIPAL
==	CARRETERA ASFALTADA
---	CAMINO RURAL
—	RIO



Fuente: Municipalidad de San Juan Ixcóy, Año 2004

El mapa anterior muestra la ubicación de las 23 aldeas y 14 caseríos que existen en el municipio de San Juan Ixcoy.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad es un ente importante, a través de ella se coordinan las actividades económicas, sociales y culturales del Municipio, corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, quien emitirá su propio reglamento interno de organización y funcionamiento, los reglamentos y ordenanzas para la organización y funcionamiento de sus oficinas, así como el reglamento de personal.

El alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, el nombramiento de los alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emite el alcalde Municipal, con la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

El Concejo Municipal, esta integrado por un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. Además en cada uno de los centros poblados se encuentra asignado un alcalde auxiliar.

En virtud que en las oficinas Municipales no se encontró el organigrama de la Corporación Municipal del municipio de San Juan Ixcoy el grupo propone un modelo de organigrama el cual se presenta en el anexo 2.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son aquellos elementos físicos que provienen de la naturaleza, los cuales el hombre transforma con el fin de satisfacer sus necesidades. El Municipio tiene la característica de poseer recursos naturales acordes a la implementación de

cultivos permanentes y cíclicos. Entre ellos se menciona la hidrografía, los bosques, la flora, la fauna y los suelos.

1.3.1 Hidrografía

Existen ríos, arroyos y lagunetas que se localizan en la parte alta del Municipio, debido a la topografía de la región. Los ríos principales son: San Juan, el Naranjo, Catalina y el río Blanco que alcanzan una extensión de 5,167.768, 10,292.601, 4,839.261 y 142.904 hectáreas, respectivamente, entre los ríos de menor importancia están Captzín, Yulkú, Aula'Zunil, Guajb'al, Ocheval, Jolomk'u, Nubilá, Pepajan, Quisil y Magdalena.

Así mismo, se observó que cuenta con los arroyos Chelbal, Quininí, Tojquia y lagunetas como Cantelá, Chitamil, Ocheval, Colorada, Los Chivos y Tunimá.

Para estos últimos la Municipalidad desarrolló un Plan de Manejo para la Protección y Conservación de Fuentes de Agua a Nivel de Micro Cuencas en el Municipio a manera de implementar acciones que permitan la conservación y permanencia de dichos arroyos y lagunetas, con el fin de determinar el nivel de protección de estas fuentes mediante la identificación de la cobertura forestal, tipo y uso del suelo en el área de influencia de las fuentes de agua.

Para los pobladores que habitan cerca del río Quisil no es posible aprovechar el agua para consumo humano, ni para el riego de sus cultivos, debido a la alta concentración de sales y carga de sedimentos.

En junio del año 2004, el río San Juan contiene mayor grado de contaminación, provocado por los desechos y aguas servidas de los habitantes de la Cabecera Municipal. Los límites que aparecen en el siguiente mapa son de carácter no autoritativo.

Mapa 3
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Localización de Cuencas
Año 2004



REFERENCIA	
	RIO PERMANENTE
	RIO INTERMITENTE
	CAUSE

Fuente: Municipalidad de San Juan Ixcoy, Año 2004

1.3.2 Bosques

El Municipio posee dos tipos de vegetación natural, “los bosques húmedos montanos bajos subtropicales y los bosques muy húmedos montanos bajos subtropicales, que se caracterizan de esa forma por la altitud, la precipitación pluvial, la temperatura y el tipo de suelo de cada uno de ellos”.³

Bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMBS).

Estos bosques están a una altitud de entre 2,000 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual oscila entre 1,000 a 2,000 milímetros; la temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados. Los suelos son superficiales, de textura pesada, de color gris oscuro a negro. La pendiente está en los rangos de 12 a 32% y de 32 a 45% y más de 45%. El potencial es para bosques de coníferas, frutales, deciduos con alto requerimiento de frío como manzanas, melocotón, papa, hortalizas, bosques energéticos y cereales.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS)

Estos comprenden una altitud de 2,000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual es de 1,000 a 2,000 milímetros, la temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados, con heladas frecuentes en los meses de noviembre a abril. Los suelos son superficiales, de textura pesada, bien drenados, de color pardo, aunque en partes onduladas el drenaje puede ser deficiente. Las pendientes oscilan entre 12 a 32% y 32 a 45%. El potencial agrícola es similar a la unidad bioclimática anterior.

La extensión de la zona de bosques en San Juan Ixcoy, es de 17,127,605 hectáreas, representa el 81% del total de extensión del Municipio, donde los

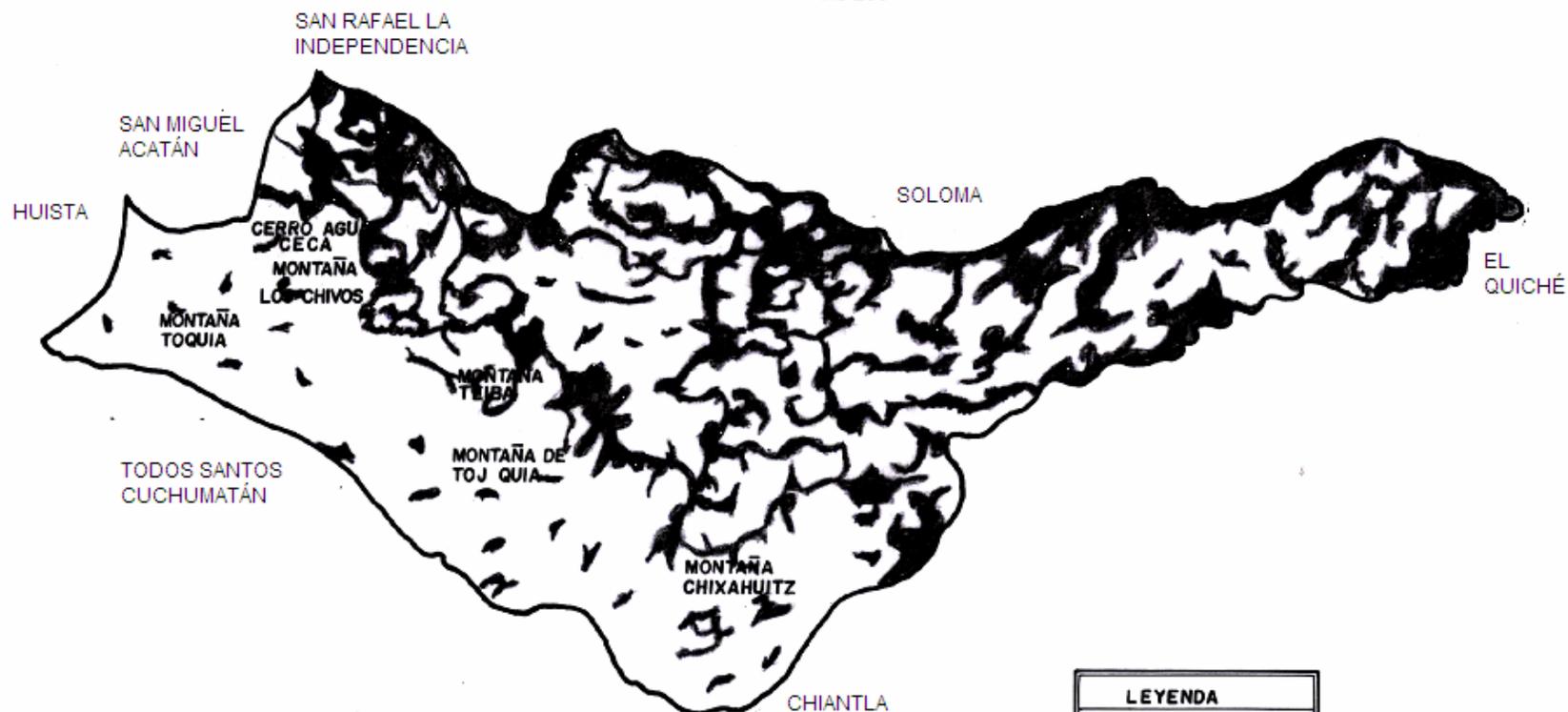
³ Charles Simons; José Manuel Tárano y José Humberto Pinto. Clasificación del Reconocimiento de los Suelos de Guatemala. Servicio cooperativo Interamericano de Agricultura. Instituto Agropecuario Nacional. Ministerio de Agricultura, Edit. Ministerio de Educación “José de Pineda Ibarra”. (Guatemala. 1959). p. 631

bosques de coníferas representan el 31%, los bosques latifoliaos 12%, los bosques mixtos 8% y los arbustos o bosques secundarios un 49%.

Actualmente la Oficina Forestal Municipal de San Juan Ixcoy cuenta con un plan operativo que promueve proyectos de reforestación, manejo de regeneración natural, la legalización de aserraderos, depósitos de leña y carpintería, como también la elaboración de estudios técnicos y elaboración de expedientes de las áreas para manejo forestal, con lo cual se trata de conservar los bosques y detener la tala inmoderada que se tuvo en años anteriores.

A continuación se presenta el mapa de áreas boscosas y erosionadas del Municipio.

Mapa 4
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Áreas Boscosas y Erosionadas
 Año 2004



LEYENDA	
	AFLORAMIENTO ROCOSO
	AREA DEGRADADA
	BOSQUES LATIFOLEADO
	BOSQUE MIXTO

Fuente: Municipalidad de San Juan Ixcoy, Año 2004

1.3.3 Fauna

La fauna silvestre habita en las partes altas de las montañas que rodean el Municipio, divididos en mamíferos, aves y reptiles, dentro de los mamíferos se mencionan los siguientes: coyote, conejos, ardía, zorrillo, taltuza, coche de monte, tacuazín, armado, comadreja, venado y ratón, dentro de las aves se cuentan: zope, rey zope, sánate, pájaro carpintero, gavilán, cuervo y tórtola, dentro de los reptiles que habitan en el Municipio se mencionan: coral, lagartija, masacuata, cascabel y zumbadora.

1.3.4 Flora

Es abundante en el Municipio y se encuentran tres clases de especies que son: arbóreas, arbustivas y herbáceas, dentro de las arbóreas se mencionan encino, roble, aliso, ciprés, pino triste, pino colorado, pino blanco y pinabete; en las arbustivas se encuentran escobillo, arrayán, pajón, ciprés rastrero, e izote, por último en las especies herbáceas están el apasote, flor de muerto, manzanilla, miltomate, ruda y verbena. También hay diversidad de árboles frutales como manzana, ciruela, durazno, aguacate, guinda, granadilla de monte y matasano.

1.3.5 Suelos

“El suelo es un cuerpo natural desarrollado de minerales y de materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. Es el medio en el cual las plantas germinan y se desarrollan”.⁴

Son dos tipos de suelo los que existen en el Municipio, uno superficial, de textura pesada, bien drenados, de color gris oscuro a negro, pendiente entre 12% a 32% y de 32% a 45%; y más del 45%. El otro tiene las mismas características a diferencia que su color es pardo y en partes onduladas el

⁴ Loc. Cit.

drenaje puede ser deficiente. De acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo hay una topografía de terreno inclinado en un 48%, quebrado en 21%, ondulado en 5% y plano un 26%, (ver tabla 4).

1.4 POBLACIÓN

Número de personas que componen un pueblo, provincia o nación.

A continuación, se muestra la tabla de la población total según los censos efectuados por el INE.

Tabla 2
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Población Total por Censo
Años: 1994 - 2002

Censo	Habitantes
1994	14,120
2002	19,367

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Se determinó que la tasa intercensal es 4.07% anual, en función de la misma; la población proyectada para el año 2004 será de 21,827 habitantes.

1.4.1 Población por edad

Las características sociales de la población por edades se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Población por Fuente de Datos según Rangos de Edad
Años: 1994 - 2002 - 2004

Rango de edad	<u>Censo 1994</u>		<u>Censo 2002</u>		<u>Proyección 2004</u>	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
00-06	2,400	17	4,382	22	3,897	18
07-14	4,378	31	4,817	25	6,509	30
15-17	706	5	1,511	8	2,495	11
18-59	5,930	42	7,582	39	7,739	35
60-64	283	2	372	2	348	2
65 y más	<u>423</u>	<u>3</u>	<u>703</u>	<u>4</u>	<u>839</u>	<u>4</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

El cuadro anterior refleja que la mayoría de la población es joven, en virtud de que se encuentra entre el rango de edad de 0-17 años, esto representa el 53% de la población. Esta información se confirma con la investigación de campo, al obtener un 59%.

1.4.2 Población por sexo

El análisis de este indicador radica en determinar la cantidad de hombres y mujeres entre adultos y niños, que integran el total de habitantes del Municipio. El cuadro tres, muestra la población de San Juan Ixcoy por sexo

Cuadro 3
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Población Total por Censo según Sexo
Años: 1994 – 2002- 2004

Sexo	<u>Censo 1994</u>		<u>Censo 2002</u>		<u>Proyección 2004</u>	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	6,561	46	9,441	49	10,556	48
Mujeres	<u>7,559</u>	<u>54</u>	<u>9,926</u>	<u>51</u>	<u>11,271</u>	<u>52</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Esta información muestra que en el Municipio se mantiene la superioridad numérica de la población femenina con relación al sexo masculino. Esto se corrobora con el 55% que reveló la encuesta realizada en junio de 2004. Tal situación obedece a que los hombres emigran a diferentes lugares en busca de trabajo.

También se logró determinar que el crecimiento anual de la población de mujeres es mayor que el de hombres. Sin embargo, en el sector productivo la participación de los hombres es más relevante que el de las mujeres. La actividad principal de la mujer es la de oficios domésticos, además de colaborar en actividades agrícolas.

1.4.3 Población por área urbana y rural

Los datos siguientes presentan la distribución de la población por área, de acuerdo a los datos de la encuesta.

Cuadro 4
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Población Total por Censo según Área
Años: 1994 – 2002- 2004

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	1,380	10	2,185	11	2,837	13
Rural	<u>12,740</u>	<u>90</u>	<u>17,182</u>	<u>89</u>	<u>18,990</u>	<u>87</u>
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Esta información muestra que un alto porcentaje de la población se concentra en el área rural, (85%), lo anterior se debe a que los pobladores se desplazan al área urbana con el objetivo de comercializar productos y ofrecer servicios.

1.4.4 Población por etnia

De acuerdo a la proyección efectuada con base en la información proporcionada por el INE y los datos de la encuesta, se determinó que en el Municipio predomina significativamente la población indígena. Casi en su totalidad, las mujeres utilizan traje típico por cuestiones tradicionales, mientras que los hombres no lo usan, sin embargo, se conserva como distintivo de los pobladores.

Cuadro 5
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Población Total por Grupo Étnico según Población
Años: 1994- 2002- 2004

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	12,951	92	18,670	96	20,953	96
No Indígena	1,169	8	697	4	874	4
Total	14,120	100	19,367	100	21,827	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

La información anterior indica que en los años comparados prevalece la población indígena, de acuerdo a la investigación de campo, se mantiene en un 96%. Éste resultado comprueba que la mayor parte de la población es indígena.

1.4.5 Población por religión

En el Municipio las religiones predominantes son: la evangélica con el 52% y la católica con el 43%. En la investigación se determinó que algunas personas practican la religión maya.

1.4.6 Densidad poblacional

San Juan Ixcoy tiene una densidad de 97 habitantes por kilómetro cuadrado, que comparado con la densidad poblacional del Departamento es una cifra superior (86 habitantes km²).

1.4.7 Alfabetismo

Según el censo 1994 el porcentaje de alfabetismo de la población es de 37%, mientras que para el año 2002 se reportó 38% y el INE proyecta que para el año 2004 es del 40%. Estos datos muestran que la situación en el Municipio no ha cambiado en los últimos años, al comparar estos porcentajes con los de la investigación, se observa que los niveles de educación aún son deficientes en la población.

1.4.8 Vivienda

Las características de las casas en el área urbana y rural en el Municipio reflejan el nivel de vida de los habitantes de los distintos centros poblados.

La situación actual de la vivienda de acuerdo a los materiales utilizados en la construcción se presenta así:

Cuadro 6
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Tipo de Construcción de la Vivienda según Estructura
Año: 2004

Estructura	<u>Urbana</u>		<u>Rural</u>	
	Vivienda	%	Vivienda	%
<u>Piso</u>				
Tierra	4	9	105	27
Cemento	10	23	218	58
Granito	21	49	38	10
Cerámico	<u>8</u>	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>5</u>
Total	43	100	380	100
<u>Pared</u>				
Lámina	0	0	13	3
Block	39	91	178	47
Adobe	3	7	61	16
Lámina	0	0	10	3
Madera	1	2	104	27
Lepa	0	0	3	1
Otros	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>11</u>	<u>3</u>
Total	43	100	380	100
<u>Techo</u>				
Lámina	15	35	221	58
Cemento	23	43	78	21
Teja	<u>5</u>	<u>22</u>	<u>81</u>	<u>21</u>
Total	43	100	380	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

De acuerdo a la información proveída por el INE, en el año 1994 la mayoría de casas estaban construidas de adobe, lámina y piso de tierra. Comparado con la encuesta efectuada en el Municipio, las construcciones que predominan son las viviendas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento. El cambio se debe a que las familias reciben remesas de sus familiares del extranjero, esto contribuye a mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

1.4.9 Población económicamente activa

“Está formada por las personas que se encuentran en edad de trabajar, tienen una ocupación o la buscan activamente. Dentro de este grupo económico se incluyen desde los pequeños, medianos y grandes empresarios, asalariados y familias no remuneradas, se excluyen a estudiantes, amas de casa, jubilados, inválidos, etc., los que forman la población inactiva.”⁵

Una característica importante de la PEA del Municipio, es que una porción representativa migra de forma temporal o permanente, esto merma el potencial de la mano de obra de San Juan Ixcoy.

Cuadro 7
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Población Económicamente Activa –PEA– por Censos según Sexo
Años: 1994 – 2002

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	4,396	89	3,905	71	5,238	80
Mujeres	<u>531</u>	<u>11</u>	<u>1,558</u>	<u>29</u>	<u>1,310</u>	<u>20</u>
Total	4,927	100	5,463	100	6,548	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Se observa que en la PEA, los hombres tienen un mayor porcentaje de participación y son los encargados de proporcionar bienestar económico a la familia, mientras que las mujeres se dedican al cuidado del hogar y los hijos.

⁵ René Arturo Orellana Gonzáles. La Fuerza de Trabajo en Guatemala. IIES, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, 1978. P. 18

1.4.10 Empleo y niveles de ingreso

Los ingresos de las personas varían de acuerdo a su actividad, nivel de tecnología y conocimientos aplicados en los cultivos, a la migración y a las remesas que puedan recibir.

Durante la investigación de campo se observó que las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales representan el 13% en la generación de empleo y el 87% es representado por actividades relacionadas con el sector servicio y comercio.

Cuadro 8
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango
Ingreso Mensual de la Población según Rangos
Año: 2004

Rangos Quetzales	Punto medio Quetzales	Hogares	%
0-300	0.83	46	11
300-600	2.50	76	18
600-900	4.15	113	27
900-1200	5.83	45	10
1200-1500	7.50	22	5
1500-1800	9.10	34	8
1800-2100	10.83	17	4
2100 y mas	--	<u>70</u>	<u>17</u>
Total		<u>423</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer semestre 2004

La encuesta refleja que para el primer semestre del año 2004, la población de San Juan Ixcoy se encuentra en condiciones de extrema pobreza que representan el 71%. Durante la investigación de campo se observó que la población carece de fuentes de empleo, capacitación y financiamiento.

1.4.11 Niveles de pobreza

“El término pobreza se utiliza para denotar la situación de aquellos hogares que no logran reunir en forma relativamente estable, los recursos necesarios para

satisfacer las necesidades básicas de sus miembros. Dentro de las necesidades básicas insatisfechas se toma en cuenta: acceso a la vivienda, calidad de vivienda, servicios sanitarios, educación básica, salud, tipo de alimentación, niveles de ingreso, disponibilidad de agua potable.”⁶

Según datos de la Fundación Centroamericana para el Desarrollo, “El Municipio presenta un porcentaje de pobreza del 85.8% y un 34.5% de pobreza extrema”.⁷

1.4.12 Migración

“Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o lugar de partida a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país.”⁸

Se observó que del total de la muestra tomada para la investigación, 175 hogares tienen familiares que emigraron fuera del Municipio, que representan el 41% de la muestra, de las cuales el 5% se trasladaron dentro del país, principalmente en municipios como Soloma, Santa Eulalia y la cabecera departamental de Huehuetenango, mientras que el 95% partieron hacia el extranjero para buscar oportunidades de trabajo y mejorar su nivel de vida por medio del envío de remesas.

Durante el desarrollo de la investigación se determinó que de los hogares que tienen familiares en el extranjero, solo 114, reciben remesas; en el siguiente cuadro, se utilizó el tipo de cambio de Q. 8.00 por Dólar y se presenta la información respecto a las remesas que reciben los hogares del Municipio, para efectos de presentación, la misma se encuentra sesgada, debido a que los

⁶ Instituto Nacional de Estadística. Necesidades Básicas Insatisfechas. Guatemala 1981 P. 21

⁷ Fundación Centroamericana de Desarrollo, Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy. (Huehuetenango), 1995 P. 14

⁸ Publicación Instituto Nacional de Estadística. Censo 1994. P. 133

pobladores son reservados con la información y no proporcionan las cantidades en dólares que realmente reciben de sus familiares del exterior,

Cuadro 9
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Ingresos por Remesas Mensual y Proyección Anual de la Población según Rangos
Año: 2004

Rango en Dólares	Hogares Encuesta	Remesas Mensuales Dólares	Remesas Mensuales Quetzales	Proyección Hogares	Remesas Anuales Dólares	Remesas Anuales Quetzales
0-100	59	4,950	39,600	590	594,000	4,752,000
101-200	31	5,655	45,240	310	678,600	5,428,800
201-300	11	3,200	25,600	110	384,000	3,072,000
301-400	4	1,600	12,800	40	192,000	1,536,000
401-500	3	1,450	11,600	30	174,000	1,392,000
501-600	3	1,800	14,400	30	216,000	1,728,000
601-700	1	650	5,200	10	78,000	624,000
701-800	1	800	6,400	10	96,000	768,000
801-900	0	-	-	0	-	-
901-1000	1	2,000	16,000	10	240,000	1,920,000
Totales	114	22,105	176,840	1140	2,652,600	21,220,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004 y proyecciones efectuadas.

Como se observa en el cuadro número nueve, de los hogares que reciben remesas del exterior, representa ingresos mensuales por 22,105 dólares que equivalen a Q. 176,400, sin embargo los ingresos por remesas no cambian las condiciones de pobreza del Municipio.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“La forma de tenencia y uso de la tierra es la característica esencial que determina la problemática socioeconómica en que se encuentra la población en el agro guatemalteco. En la sociedad, esta relación se manifiesta en la

modalidad latifundio-minifundio, estructura que obstaculiza el desarrollo del capitalismo en la agricultura”.⁹

Con el propósito de conocer sobre los temas de uso, tenencia y concentración de la tierra se analizan en este apartado los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 respectivamente y la encuesta realizada en junio de 2004.

Para efectos de la clasificación de la superficie, se tomo en base a la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Estructura de las Unidades Productivas por Estratos

Estratos	Extensión
Microfincas	Menores de 1 manzana
Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares	De 1 caballería en adelante

Fuente: Elaboración propia con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística.-INE-.

1.5.1 Tenencia

La tenencia de la tierra es la forma de posesión permanente o temporal que se tiene en virtud de un título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión de las autoridades municipales o del Gobierno Central.

En el primer semestre del año 2004 según encuesta, los dueños de estas tierras pueden venderlas, arrendarlas o negociarlas, siempre con registro y control de la Municipalidad, esto se debe a que dentro del Municipio es el ente regulador de los traspasos de los bienes. En San Juan Ixcoy se identificaron tres formas de tenencia de la tierra, las cuales se describen a continuación.

⁹ Carmen Ivonne Cigarroa, Colección de textos, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1998. P.99

Para el año 1979 son las siguientes:

Cuadro 10
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad
Año: 1979

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%						
Propia	265	99.6	932	99.90	151	100	5	100
Arrendada	-	-	1	0.10	-	-	-	-
Otra forma	1	0.4	-	-	-	-	-	-
Total	266	100	933	100	151	100	5	100

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística.-INE-

Como se puede apreciar para el año 1979 predominó el régimen de propiedad en los cuatro estratos.

Para el año 2003 son las siguientes.

Cuadro 11
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad
Año: 2003

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%
Propia	971	96.91	1401	95.89	130	97.01	12	100
Arrendada	2	0.2	1	0.07	-	-	-	-
Otra forma	29	2.89	59	4.04	4	2.98	-	-
Total	1002	100	1461	100	134	99.99	12	100

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

De acuerdo a la información presentada en el cuadro diez, el régimen de propiedad varió de 3% a 4% comparado con el año 1979, esto muestra que el régimen de propiedad predominó en este año.

Cuadro 12
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Tenencia de Tierra por Estrato según Régimen de Propiedad
Año: 2004

Régimen	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%	Unidades Productivas	%
Propia	200	95.24	132	100	9	100	2	100
Arrendada	5	2.38	-	-	-	-	-	-
Otra forma	5	2.38	-	-	-	-	-	-
Total	210	100.00	132	100	9	100	2	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La información según encuesta realizada en junio del 2004, reflejó que la tendencia del régimen de propiedad, no ha sufrido cambios significativos en beneficio de los pobladores, comparado con los años 1979 y 2003

1.5.2 Concentración.

La concentración de la tierra es la relación entre el número de propietarios y el porcentaje de extensión de las fincas.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la concentración de la tierra en los años 1979 y 2003.

Cuadro 13
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Estrato
Años: 1979-2003

Estratos	1979				2003			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Microfincas	266	19.50	146.07	2.00	1,002	38.00	551	6.00
Fincas subfamiliares	933	69.00	3,533.97	50.00	1,461	56.00	4,496	50.00
Fincas familiares	151	11.00	2,716.58	39.00	134	5.00	2,459	28.00
Fincas multifamiliares	5	0.50	640.69	9.00	12	1.00	1,373	16.00
Total	1,355	100.00	7,037.31	100.00	2,609	100.00	8,879	100.00

Fuente: Elaboración propia con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística.-INE-

De acuerdo a los datos proporcionados por el cuadro anterior la concentración de la tierra se ubica en las fincas subfamiliar y fincas familiares, con 80% de superficie en el año 1979 y 78% para el 2003, de la misma manera que en el régimen de propiedad no existe variación de superficie en los años comparados. Para mejor comprensión se presenta los datos para calcular el coeficiente de Gini.

Cuadro 14
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 1979

Concepto	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Microfincas	266	19.50	146.07	2.00	19.50	2	0	0
Subfamiliares	933	69.00	3,533.97	50.00	88.50	52	1,014.00	177
Familiares	151	11.00	2,716.58	39.00	99.50	91	8,053.50	5,174
Multifamiliares	5	0.50	640.69	9.00	100.00	100	9,950.00	9,100
Total	1,355	100.00	7,037.31	100.00			19,017.50	14,451

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística.-INE-

$$CG = \frac{19,017 - 14,451}{100} = 46\% \quad (\text{consultar fórmula en anexo 3})$$

Cuadro 15
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 2003

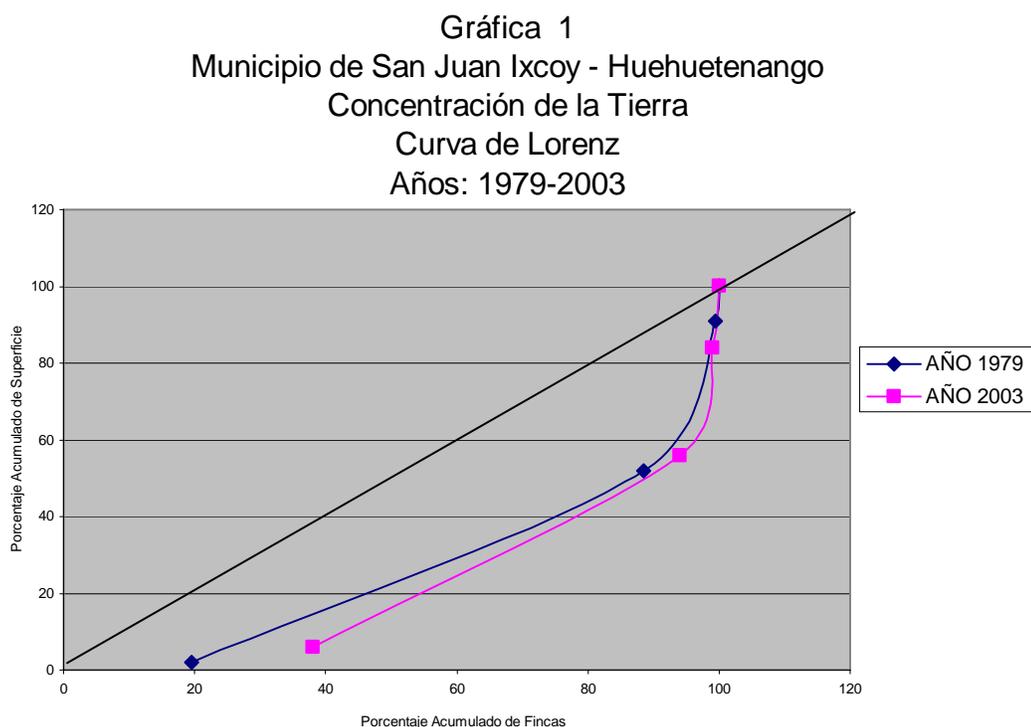
Concepto	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Microfincas	1,002	38.00	551.00	6.00	38	6	0	0
Subfamiliares	1,461	56.00	4,495.94	50.00	94	56	2,128	564
Familiares	134	5.00	2,458.64	28.00	99	84	7,896	5,544
Multifamiliares	12	1.00	1,373.17	16.00	100	100	9,900	8,400
Total	2,609	100.00	8,878.75	100.00			19,924	14,508

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

$$CG = \frac{19,924 - 14,508}{100} = 54\%$$

Según cálculos efectuados, el coeficiente de Gini para el año 1979 es del 0.46 y para el 2003 de 0.54, esto refleja que la tendencia a la concentración de la tierra en este Municipio es del 8%.

La siguiente grafica muestra la tendencia de la concentración de la tierra de los años 1979 y 2003.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La relación de la concentración de la tierra en los años 1979 y 2003 se representa por medio del coeficiente de Gini, para el año 1979 el coeficiente es del 46% y para el año 2003 se estimó en 54%, en la gráfica se observa que la concentración de la tierra no ha tenido cambios significativos en los años en mención.

El siguiente cuadro presenta la concentración de la tierra en el año 1979 y datos obtenidos en encuesta realizada en junio 2004.

Cuadro 16
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Estrato
Años: 1979 y 2004

Estrato	1979				2004			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Microfincas	266	19.50	146.07	2	210	59	107	9
Fincas subfamiliares	933	69.00	3,533.97	50	132	37	570	49
Fincas familiares	151	11.00	2,716.58	39	9	3	261	22
Fincas multifamiliares	5	0.50	640.69	9	2	1	229	20
Total	1,355	100.00	7,037.31	100.00	353	100.00	1,168	100.00

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario Nacional 1979 del Instituto Nacional de Estadística.-INE-

De acuerdo a la información recolectada en el trabajo de campo y comparado con los datos proporcionados por el Censo Nacional Agropecuario de 1979, se confirma que existe concentración de la tierra en los estratos subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Para mayor comprensión se presentan los datos para el cálculo del coeficiente de Gini.

Cuadro 17
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año 2004

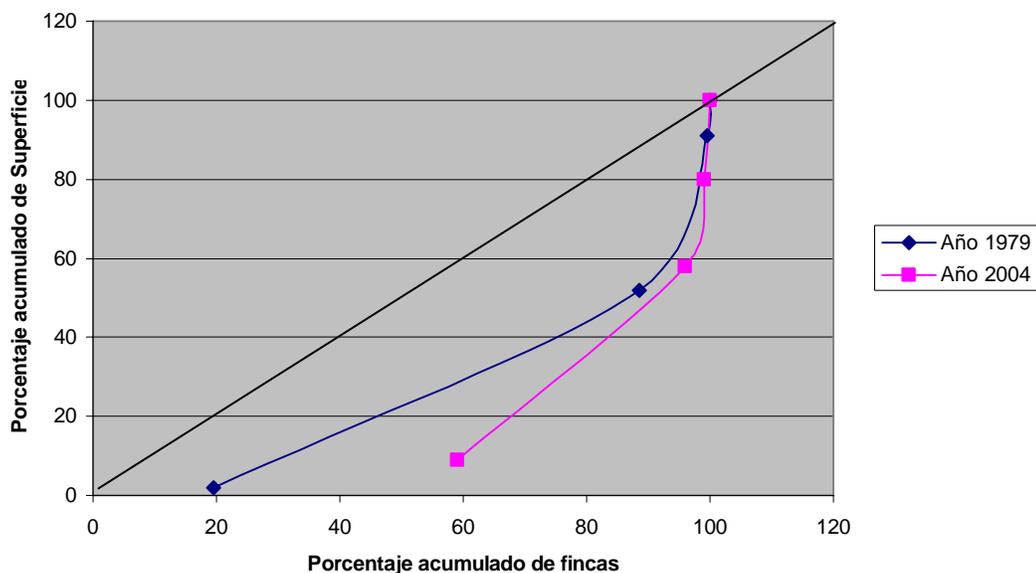
Concepto Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual			
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	210	59	107.26	9	59	9	-	-
Fincas Subfamiliares	132	37	570.21	49	96	58	3,422	864
Fincas familiares	9	3	260.94	22	99	80	7,680	5,742
Fincas multifamiliares	2	1	229.10	20	100	100	9,900	8,000
Total	353	100.00	1167.51	100.00			21,002	14,606

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

$$CG = \frac{21,002 - 14,606}{100} = 64\%$$

La siguiente gráfica muestra la tendencia de la curva para el año 2004.

Gráfica 2
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años 1979 - 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2004.

La gráfica anterior muestra la tendencia que existe en la concentración de la tierra según datos del Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y datos recabados en encuesta desarrollada en junio 2004, en la relación se confirma que la concentración de la tierra en este Municipio ha prevalecido durante estos años, para el año 1979 el coeficiente de Gini es del 46% y para junio de 2004 es de 64%, es decir, que la concentración se incrementó en un 18%.

El incremento que se demuestra según encuesta se debe que los habitantes del Municipio con mayor número de hombres emigran a otros países como México y EEUU. Para sufragar los gastos del viaje y mantener a su familia venden sus fincas, esto provoca que las tierras pasen a personas que poseen grandes

extensiones, con esta práctica los pobladores contribuyen al crecimiento de la concentración de la tierra.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

El uso actual del suelo se encuentra distribuido en afloramientos rocosos área degradada, agricultura bajo riego, agricultura permanente, agricultura tradicional, arbustos/Bosques secundarios, área poblada, bosques de coníferas, artificiales, mixtos y naturales. El 32% de los suelos están dedicados al cultivo de maíz, frijol, papa y en menor escala avena y trigo. Además de una mínima parte para pastorear ovejas y mantener otros animales como cerdos, pollos, vacas, mulas y burros entre otros, el 68 % de la superficie se encuentra ociosa.

Según datos del Censo Agropecuario del 2003 los cultivos permanentes tienen una superficie de 43.90 manzanas, los cultivos temporales constituyen 4,644.85 manzanas, los pastos, bosques y otras tierras las que hacen un total de 4,190.04 manzanas, el 52.80% del total de la superficie es utilizado en cultivos temporales y permanentes, el 47.20% es tierra ociosa, se demuestra así que las tierras en la actualidad son mejor aprovechadas dadas las condiciones de pobreza que existe en el Municipio.

A continuación se presenta la distribución y uso actual de los suelos del municipio de San Juan Ixcay.

Tabla 4
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Uso Actual de los Suelos
Año: 2004

Uso	Hectáreas
Afloramientos rocosos/área degradada	126.171
Agricultura bajo riego	62.125
Agricultura perenne	46.858
Agricultura tradicional	2,853.651
Arbustos/bosques secundarios	8,444.653
Área poblada	8.856
Bosque de conífera	5,324.75
Bosque latifoleado	2,084.703
Bosque mixto	1,273.499
Pastos naturales	1,014.487
Total	21,239.753

Fuente: Elaboración propia con base a la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango.

Como se muestra en la tabla anterior el uso actual de los suelos del municipio de San Juan Ixcoy se concentra principalmente en arbustos/bosques secundarios, lo cual se debe a la topografía de los suelos y solo una pequeña porción del mismo es utilizado para la agricultura tradicional.

Uso potencial

El suelo del Municipio es apropiado para desarrollar los cultivos de frutas como: manzana, durazno y ciruela que con buen manejo agronómico puede ser una alternativa de exportación.

También puede considerarse como potencial la diversificación de cultivos como el repollo y la zanahoria ya que como se mencionó anteriormente la mayoría de agricultores solo cultivan el maíz, frijol y papa.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, son los servicios indispensables para la subsistencia de las personas, dentro de los que se puede citar: el agua, energía eléctrica, teléfono, drenajes, servicios sanitarios y educación, por lo que a continuación se describe el nivel de cobertura que tienen los mismos en el área urbana y rural.

1.6.1 Servicios básicos

Los servicios básicos que se proporcionan en el Municipio no atienden a toda la población, debido a que no tienen el presupuesto necesario para satisfacer las necesidades de los pobladores, esto obedece a que reciben poca asistencia del Gobierno e instituciones, el aporte constitucional a la Municipalidad es mínimo por la cantidad de habitantes. Esta situación limita la inversión e implementación de proyectos para satisfacer las necesidades básicas. En seguida se enumeran los servicios prestados en el Municipio:

1.6.1.1 Agua

La mayor parte de la población carece del servicio de agua potable, aunque las comunidades del Municipio expresaron su interés en satisfacer esta necesidad, sin embargo, para las autoridades municipales es prioridad, pero debido a la insuficiencia de recursos financieros no pueden ejecutar proyectos que ayuden a solucionar el problema.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que de los hogares encuestados satisfacen el suministro de agua de la siguiente manera: 182 hogares utilizan agua potable los que representan el 43%, y agua no potable 241 que constituyen el 57%, lo anterior se debe a que la mayoría de los hogares se abastecen del vital líquido a través de ríos y arroyos, esto hace

vulnerable a la población en contraer enfermedades gastro intestinales y parásitos.

1.6.1.2 Energía eléctrica

El servicio eléctrico es suministrado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), este es deficiente por que sufre interrupciones constantes que pueden tardar horas o hasta días, esto provoca pérdidas económicas. Según el censo poblacional 2002 y proyecciones al 2004 el total de viviendas del Municipio que cuenta con energía eléctrica, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Sistema de Alumbrado Eléctrico por Fuente de Datos según Tipo de Alumbrado
Años: 2002 y 2004

Tipo	Censo 2002				Proyecciones INE 2004			
	Urbana Hogares	%	Rural Hogares	%	Urbana Hogares	%	Rural Hogares	%
Eléctrico	315	91.0	1512	55.0	354	91.0	1558	55.0
Panel solar	0	0	12	0.5	0	0	14	0.5
Gas corriente	6	2.0	754	28.0	7	2.0	793	28.0
Candela	24	7.0	439	16.0	27	7.0	453	16.0
Otro tipo			12	0.5	0		14	0.5
Total	345	100.0	2729	100.0	388	100.0	2832	100.0

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

De acuerdo a los datos obtenidos del Censo de Población y Habitación del 2002, en el área urbana existe cobertura en cuanto al servicio de alumbrado eléctrico para 315 hogares y representa el 91% del total de los hogares del área; esta situación es diferente en el área rural debido a que de las 37 aldeas y caseríos que conforman el Municipio, solo el 55% posee alumbrado eléctrico, por la ubicación geográfica de la aldea Poxlac Las Brisas y Captzín las Brisas no tienen acceso, por tal razón, esta necesidad la satisfacen a través de panel

solar (energía solar), mientras un 16% utiliza candelas. Para el presente año la situación tiene un incremento poco significativo aunado a que no hay proyectos municipales de ampliación o introducción de este servicio.

1.6.1.3 Teléfono

Existen teléfonos comunitarios en todas las comunidades del Municipio, además de constar con 8 líneas de uso público para llamadas nacionales e internacionales. A continuación se muestra el tipo de servicio telefónico que es utilizado por lo pobladores del área urbana y rural.

Cuadro 19
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango
Servicio Telefónico por Área Geográfica según Tipo
Año: 2004

Tipo	Urbana		Rural	
	Hogares	%	Hogares	%
Público	4	9	0	0
Comunitario	11	26	251	66
Celular	9	22	4	1
Residencial	19	43	0	0
No utilizan	0	0	125	33
Total	43	100	380	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El cuadro anterior indica que los pobladores del área urbana utilizan el servicio telefónico residencial el cual representa el 43%, sin embargo el 26% utiliza el servicio comunitario; en el área rural la situación cambia en virtud que por carecer de recursos económicos les imposibilita tener acceso al servicio de teléfono residencial por lo que satisfacen esta necesidad de comunicación a través del servicio comunitario el cual representa el 66%, adicionado a que un 33% no utilizan ningún tipo de servicio telefónico y únicamente el 1% utiliza celular.

1.6.1.4 Drenajes

Los hogares ubicados en el casco urbano cuentan con drenajes, los que desembocan en el río San Juan que atraviesa la población, lo que provoca contaminación. En el área rural los hogares no cuentan con este servicio y desechan las aguas negras a flor de tierra o a canales que desembocan al río, esto contamina el agua que se despliega hacia las zonas bajas, y hace que aumente la proliferación de insectos y emanación de malos olores. Estas aguas a su vez llegan a otros centros poblados que la utilizan para el consumo, lo cual da como consecuencia que la población sea vulnerable a diversas enfermedades o incluso a epidemias como el cólera o el rota virus, el nivel de cobertura que tiene este servicio representa el 10% de la población encuestada.

1.6.1.5 Servicio sanitario

En el siguiente cuadro se muestra la situación actual del servicio sanitario utilizado por los habitantes del Municipio, de acuerdo a la investigación de campo realizada.

Cuadro 20
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango
Servicio Sanitario por Área Geográfica según Tipo
Año: 2004

Tipo	Urbana		Rural	
	Hogares	%	Hogares	%
Drenajes	43	100	0	0
Letrina	0	0	296	78
Fosa séptica	0	0	69	18
No utilizan servicio	0	0	15	4
Total	43	100	380	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se describe en el cuadro anterior, y de acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que de la muestra encuestada, en el área urbana los habitantes utilizan el servicio sanitario con drenajes para

realizar sus necesidades fisiológicas con cobertura que representa el 100%; esta situación es diferente para el área rural la cual refleja que para satisfacer esta necesidad utilizan letrina, representa el 78% y el 4% no utiliza ningún tipo de servicio, esto provoca que los habitantes del área rural satisfagan esta necesidad a flor de tierra, hecho que ocasiona la propagación de enfermedades infecciosas entre los habitantes, según la municipalidad de San Juan Ixcoy la situación no ha variado en relación a años anteriores, porque no hay proyectos de introducción de drenajes y letrización.

1.6.1.6 Salud

Este servicio está a cargo del puesto de salud, el cual se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal y es dirigido por un médico cubano, el suministro de medicamentos se realiza a través del Ministerio de Salud y Asistencia Social, sin embargo no es suficiente y el equipo no es adecuado, para atender la variedad de enfermedades que padecen los pobladores, los pacientes viajan grandes distancias para obtener consulta médica. Por el alto costo de la medicina, un segmento de la población utiliza medicina alternativa o natural, los pobladores que tienen posibilidades económicas no utilizan el servicio que presta el puesto de salud y viajan a municipios cercanos con médicos particulares, también las aldeas y caseríos ubicados en el área rural cuentan con promotores de salud y de comadronas capacitadas por el personal del puesto de salud del Municipio, la tasa de natalidad del es de 43, es decir que del total de nacidos vivos por 1000, dividido el total de la población ($949 * 1000 / 21,827$), el cuadro siguiente presenta las principales causas de mortalidad.

Cuadro 21
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2003

Causas	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Neumonía	16	33	12	40	28	36
Deshidratación severa	9	19	5	16	14	18
Bronconeumonía	7	15	1	3	8	10
Traumatismo y heridas	4	8	0	0	4	5
Shock post parto	0	0	2	7	2	3
Hypoxia severa	2	4	1	3	3	4
Enfermedades pépticas	1	2	3	10	4	5
Anemia	1	2	2	7	3	4
Parasitismo infantil	2	4	2	7	4	5
Paro cardiaco	1	2	0	0	1	1
Otras causas	5	11	2	7	7	9
Total de casos	48	100	30	100	78	100

Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por el centro de salud del Municipio.

El cuadro revela que la principal causa de muertes de hombres y mujeres es la neumonía, originada por bajas temperaturas propias del Municipio, las personas no toman las precauciones necesarias para evitar la enfermedad, los más afectados son los que ingieren bebidas embriagantes, niños y ancianos, el puesto de salud tiene poca demanda respecto al total de la población porque no tiene medios de locomoción adecuados, esto determina la vida o la muerte de individuos que no se les atiende oportunamente.

Como causas de morbilidad según el último estudio presentado para el año 2002, se tienen:

Cuadro 22
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2002

Causa	Masculino	%	Femenino	%	Total
Parasitismo intestinal	190	37	327	63	517
Resfrió común	213	49	225	51	438
Síndrome diarreico A	123	44	157	56	280
Anemia	52	22	186	78	238
Gastritis	33	29	80	71	113
Bronconeumonía	48	48	52	52	100
Infección urinaria	24	35	45	65	69
Amigdalitis	32	54	27	46	59
Escabiosis	21	44	27	56	48
Otitis media	12	41	17	59	29
Otras causas	309	33	617	67	926
Total de casos	1,057	38	1,760	62	2,817

Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por el centro de salud del Municipio.

El cuadro anterior muestra como causas más frecuentes de enfermedad en la población masculina, la amigdalitis, síndrome diarreico y el resfrió común. En la población femenina las enfermedades que tienen mayor incidencia son la anemia, gastritis e infecciones urinarias.

1.6.1.7 Educación

El Municipio tiene 47 escuelas de nivel primario, de las cuales 32 son centro educativos públicos y 13 escuelas administradas a través de PRONADE, de estas últimas, dos se ubican en el casco urbano, un Instituto de Educación Básica por Cooperativa que funciona en jornadas matutina y vespertina y el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, localizado en la aldea Chanchocal I.

A continuación se muestra el nivel de cobertura en lo referente a educación por área geográfica y alumnos inscritos.

Cuadro 23
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Cobertura Educativa por Área Geográfica, según Nivel Educativo
Año: 2004

Nivel Educativo	Rango Edades (Años)	Cantidad de Niños	Población Inscrita				Total	% de Cobertura Educativa
			Área Urbana		Área Rural			
			Alumnos	%	Alumnos	%		
Preprimaria	5-6	1,423	31	2	577	41	608	43
Primaria	7-12	3,912	469	12	2947	75	3416	87
<u>Medio</u>			<u>198</u>	<u>12</u>	<u>127</u>	<u>7</u>	<u>325</u>	<u>19</u>
Ciclo Básico	13-15	1,709	198	12	127	7	325	19
Ciclo Diversificado	16-18	1,493	0		0		0	0
Total		8,537	698		3,651		4,349	55

Fuente: Elaboración propia, con base a información de la Supervisión Municipal de Educación, del municipio de San Juan Ixcoy, e Instituto Nacional de Estadística.

El cuadro anterior, refleja que el total de la población escolar se concentra en la educación preprimaria y primaria que representa el 93% del total de alumnos inscritos, esto se debe a que la mayoría de la población del área rural considera que el nivel primario es suficiente y aunado a la necesidad de que los niños se incorporen a la fuerza laboral y contribuyan con el sostenimiento familiar, provoca la deserción escolar y por ende la suspensión de su formación.

- Nivel preprimario

En el año 2004 se encuentran inscritos en los centros educativos del área rural 577 alumnos de los cuales 280 son hombres y 297 mujeres y en el área urbana únicamente 31 alumnos de los que 18 son hombres y 13 mujeres según datos proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa Municipal de Educación; el factor determinante de la deserción escolar, es la incorporación de la niñez a las actividades productivas del campo a temprana edad, lo cual no permite que los niños tengan acceso a la educación, el nivel de cobertura educativa que tiene el nivel preprimario, en relación al total de personas que se

encuentran en edad para estudiar y el total de alumnos inscritos es del 43%. Adicionalmente se estableció que para atender este nivel, se cuenta con 25 maestros que atienden en promedio a 24 alumnos.

- Nivel primario

En el área urbana, se encuentran inscritos para el ciclo escolar 2004, 469 alumnos en el nivel primario, de los cuales 236 son hombres y 233 mujeres, de los cuales 75 alumnos son remitentes y representan el 16%, concentrándose la mayoría de éstos, en el primer grado de primaria, que son de 23 hombres y 26 mujeres; en el área rural se encuentran inscritos 2947 alumnos conformados por 1641 hombres y 1306 mujeres, de los cuales 509 alumnos son repitentes y representan el 17% de los alumnos inscritos en el área rural, el nivel de repitencia se origina principalmente porque los padres de familia prefieren que los infantes contribuyan en las actividades del campo, lo cual provoca deserción estudiantil y los limita de educación. De acuerdo a la información obtenida el nivel de cobertura educativa en el nivel primario es del 87% y este nivel es atendido a través de 112 maestros que imparten clases a 38 alumnos en promedio.

- Ciclo básico

De acuerdo a la investigación de campo se observó que funcionan en el área urbana del Municipio dos centros educativos, los cuales atienden a una población escolar de 198 estudiantes inscritos para el ciclo escolar 2004, de los cuales 121 son hombres y 77 mujeres y si estas cifras se comparan con la población escolar inscrita en el ciclo escolar del 2003 que fue de 169 estudiantes, se observa que hubo un incremento del 17.15% de estudiantes inscritos para el año 2004. Sin embargo en el área rural se encuentran inscritos 127 alumnos para el ciclo escolar 2004, que comparados con los inscritos en año 2003 que fueron 114 representa un incremento del 11.14% para el año

2004, el nivel de cobertura representa el 19% del total de alumnos inscritos, con relación al total de personas que se encuentran comprendidas en el rango de edad aptos para el ciclo básico. Los establecimientos educativos para atender este ciclo, cuentan con 18 maestros que tienen asignados en promedio a 18 alumnos a quienes les imparten clases.

La distancia y situación económica que viven los habitantes no permite el traslado de la población estudiantil del área urbana para continuar el ciclo diversificado.

1.6.1.8 Alumbrado público

La mayor parte de las comunidades del Municipio no cuentan con alumbrado público. El que existe, solo tiene cobertura para el 45% de las comunidades, de dicha cobertura el 9% se localiza en el casco urbano, el 91% restante en el área rural, destacándose la aldea Jolomhuitz como una de las comunidades con mayor cobertura.

1.6.1.9 Extracción de basura

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que este servicio es exclusivo para el casco urbano, distribuido por sectores para su recolección y no tiene ningún costo para los beneficiarios, este servicio es proporcionado a través de la municipalidad y mantiene una cobertura del 100% de los hogares de la cabecera municipal, sin embargo, fue usual observar que a pesar de recibir este servicio de forma gratuita muchos habitantes desechan la basura en las calles de la localidad.

1.6.1.10 Otros servicios

-Servicios sanitarios públicos: Ubicados en el área del parque, disponible para los lugareños.

-Mercado municipal: Solo existe una instalación de carácter formal en el centro poblado del Municipio. Además hay instalaciones informales en cuatro aldeas.

-Cementerio: Nueve comunidades poseen este tipo de instalaciones.

-Salón de usos múltiples: Sólo en la cabecera existe este tipo de instalaciones, su administración esta a cargo de la corporación municipal.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Son los niveles de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales, está comprendida por el conjunto de servicios básicos, físicos y sociales encaminados a mejorar el nivel productivo del Municipio”.¹⁰

1.7.1 Instalaciones agrícolas

En la infraestructura productiva agrícola se observó que dentro de las áreas de cultivo se encuentra la casa de habitación del productor, el terreno utilizado no está circulado, no poseen sistemas de riego adecuado para la agricultura, únicamente aprovechan la época de lluvia para la cosecha, no poseen lugares adecuados para el almacenaje de la producción, como alternativa la cosecha es resguardada en áreas del hogar en el que habilitan espacios, como el techo de la casa donde es almacenada la producción para protegerla de la humedad, plagas y los insectos que la perjudican.

Los únicos centros de acopio de la producción agrícola están en el Potrerillo y el mercado San Nicolás, ubicados en el municipio de Chiantla. En la Cabecera Municipal de San Juan Ixcoy se encuentra ubicado el mercado, el que tiene auge los días de plaza jueves y domingos, este no constituye centro de almacenaje, los productos se trasladan solo los días mencionados.

¹⁰ Microsoft® Corporation. Enciclopedia Encarta 2004 (CD-ROM) 14ª. Edición.EEUU.Para Macintosh/Windows XP "Infraestructura".

1.7.2 Otras instalaciones

No se observó desarrollo en las instalaciones pecuarias y artesanales debido a que en las pecuarias los animales son criados en los traspatios de las casas de los productores, y en las artesanales utilizan sus casas como talleres de fabricación, además de la falta de asistencia técnica y financiera.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a todas las organizaciones que se encuentran en el Municipio y coordinan actividades de beneficio socio-económico para la población.

1.8.1 Organizaciones sociales

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender o responder ofertas institucionales, pero todas apuntan a mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

Este tipo de organización es primordial como estrategia de desarrollo económico, a través de ella se pueden lograr movilizaciones para demandar acciones necesarias en la comunidad; y se encargan de velar y promover las condiciones de vida de la población, mediante la ejecución de programas. Entre las organizaciones sociales existentes en el Municipio se mencionan:

Los comités son un conjunto de individuos escogidos por una Asamblea para encargarse de un negocio, según, regulado por el Decreto Gubernativo 2082 del Congreso de la República, "Recaudación y Colectas entre el Público", con fecha 2 de mayo de 1938, que norma la forma de recaudación y manejos de los fondos por el comité.

Del total de comunidades que integran el Municipio, 37 cuentan con organizaciones de este tipo, sin embargo, por la naturaleza de sus propósitos

hay seis comités de pro-mejoramiento; tres comités de desarrollo y 28 comités de desarrollo integral. La finalidad de estas organizaciones es impulsar y mejorar la infraestructura y servicio social de la comunidad.

Doce comités fueron autorizados por la Municipalidad; veintiuno están inscritos en la Gobernación Departamental; dos están autorizados por ambas dependencias y dos cuentan con personalidad jurídica.

La población del municipio de San Juan Ixcoy, está organizada, debido a que la Municipalidad lo ha promovido para canalizar todo beneficio de infraestructura y servicio social, de la misma forma el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros. Esto influye para que la Municipalidad y comunidades participen conjuntamente en las ejecuciones de las obras que realiza el Gobierno, y coadyuve al mejoramiento del bienestar social de las comunidades. Sin embargo, al efectuar el trabajo de campo en junio de 2004, se comprobó que en el Municipio, se aplica la Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002.

1.8.2 Organizaciones productivas

En San Juan Ixcoy, opera la “Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango” (Acodihue), que proporciona asistencia técnica, e insumos a precios menores a los del mercado y otorga financiamiento, sin embargo, al Municipio sólo proporciona los dos primeros servicios, pues el financiamiento esta suspendido, por el incumplimiento en el pago de los créditos otorgados con anterioridad. Esta organización tiene cobertura en el municipio de San Juan Ixcoy, Soloma y el norte de Chiantla.

Los factores que influyen en forma adversa para que la población organice la producción son:

El Municipio está calificado por las instituciones financieras privadas, de alto riesgo crediticio, por el incumplimiento de sus obligaciones financieras anteriores y por no estar en la posibilidad de ofrecer garantías sólidas que respalden los préstamos.

No hay incentivos económicos y políticos para que entidades inviertan en la organización productiva del Municipio.

El bajo nivel educativo, limita la modernización de los procesos productivos, así como la diversificación de los bienes.

La ausencia de asistencia técnica influye negativamente en la preservación de los suelos y por ende, en el incremento de la producción y mejorar la calidad de los satisfactores.

Por no tener conocimientos técnicos sobre comercialización, los productores obtienen pérdida al vender sus productos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN

“Estas pueden ser instituciones de gobierno, de la Municipalidad, organizaciones no gubernamentales o entidades privadas que brindan apoyo al Municipio”.¹¹

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un lugar, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación y/o con aportaciones de países amigos. Las instituciones gubernamentales que tienen presencia en el Municipio son las siguientes:

Policía Nacional Civil (PNC) es una dependencia del Ministerio de Gobernación, su función es resguardar el orden público y la seguridad de los habitantes del

¹¹ José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- Enero 2,002. Guatemala. P.34.

Municipio. Ministerio de Salud, a través del centro de salud presta servicios a los habitantes, por medio de consultas médicas y campañas de vacunación, tanto en área urbana como en el área rural. Juzgados de Paz, son los encargados de recibir las denuncias por delitos menores, responsabilidad civil, conflictos familiares y otros asignados por la administración de justicia. Municipalidad que es la institución que tiene dentro de sus funciones, la prestación y administración de servicios públicos bajo su jurisdicción territorial.

Además existen organizaciones privadas interesadas en brindar soporte económico y técnico, entre ellas se puede mencionar a la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (Acodihue-Share), Cooperativa la Esperanza, Comité de Servicio Cristiano, Decopaz Care (Micro región Flor de Manzana) y el Instituto de Electrificación encargado de realizar proyectos de introducción y ampliación de energía eléctrica; Caminos Rurales, facultado para ampliar o habilitar las vías de acceso.

1.9.2 Instituciones no gubernamentales

Son aquellas instituciones que apoyan el desarrollo y que no pertenecen al Estado. Dentro de este grupo de instituciones se puede mencionar el Proyecto de la Comunidad Económica Europea, Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), Proyecto para la Integración de la Mujer al Desarrollo de Huehuetenango y Share, que apoyan en aspectos de salud, vivienda, educación, asistencia económica y técnica.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Necesidades insatisfechas identificadas en cada centro poblado, referente a:

- Cabecera municipal de San Juan Ixcoy: Ampliación de energía eléctrica, ampliación de red de agua potable y planta de tratamiento de aguas servidas.
- Bacú: Agua potable, energía eléctrica, carreteras, puesto de salud.

- Buena Vista: Agua potable, construcción de escuela, puesto de salud y letrización.
- Canchicú: Construcción de escuela, energía eléctrica, puesto de salud y letrización.
- Candelaria Chitamil: Agua potable, construcción de escuela, puesto de salud y puente vehicular.
- Cojacán: Letrinización y escuela.
- Chanchocal I: Energía eléctrica, puesto de salud y letrización.
- Chanchocal II: Energía eléctrica, puesto de salud y letrización.
- Chemal: Agua potable, carretera, energía eléctrica, puesto de salud y letrización.
- Santa Eloisa Chitamil: Agua potable, energía eléctrica, puesto de salud y letrización.
- Guajilá: Agua potable, letrización, carretera y puesto de salud.
- Jolomhuitz: Agua potable, energía eléctrica, letrización.
- Jolommás Yaxanil: Agua potable, energía eléctrica, letrización y puesto de salud.
- Jolomxac: Carretera, puente, escuela y energía eléctrica.
- Jolotes: Carretera, agua potable, puesto de salud, letrización energía eléctrica, reparación de escuela.
- Mujá: Agua potable, ampliación de escuela, letrización y carretera.
- Nanhuitz: Escuela, agua potable, letrización, puesto de salud y carretera.
- Ocheval: Puesto de salud, energía eléctrica, puente, ampliación de escuela y letrización.
- Pepajau: Carretera y puentes peatonales.
- Pie de la Cuesta: Agua potable, ampliación de escuela, drenajes, puestos de salud y ampliación de carretera.
- Poxlac Las Brisas: Carretera, agua potable, escuela, puesto de salud y energía eléctrica.

- Quisil Grande: Energía eléctrica.
- Quistaj: Carretera, puesto de salud y energía eléctrica.
- Sachán: Agua potable, puesto de salud, letrización y ampliación de carretera.
- San Carlos Yajaucú: Agua potable, puesto de salud y carretera.
- San Lucas Quisil: Carretera, agua potable, escuela y puesto de salud.
- San Sebastián Pie de la Cuesta: Escuela, puente y letrización.
- Tajal: Carretera, energía eléctrica, puesto de salud, agua potable, letrización y balastre.
- Tocal: Agua potable, escuela y letrización.
- Tojquiá: Agua potable (perforación de pozo), Letrización, energía eléctrica y ampliación de escuela.
- Xopacal: Construcción de carretera, agua potable, puesto de salud y letrización.
- Yajaucú Sicnup: Agua potable, escuela y letrización.
- Yaxeu: Carretera, energía eléctrica, agua potable, puesto de salud y letrización.
- Yulchecán: Energía eléctrica, carretera, puesto de salud y ampliación de agua potable.
- Yulhuitz I: Ampliación de agua potable y letrización.
- Yulhuitz II: Carretera, agua potable, energía eléctrica y puesto de salud.

De acuerdo al análisis anterior, se determinó que la mayoría de aldeas y caseríos carecen de energía eléctrica, agua potable, provocados por el bajo nivel de vida y organización social. En lo referente a la energía eléctrica y letrización no hay proyectos programados en ninguna comunidad.

1.11 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar el impacto para las comunidades, proponer acciones que reduzcan el impacto.

1.11.1 Análisis de riesgos

La existencia de condiciones de riesgo, así como, la ocurrencia de desastres, no solo están determinadas por la amenaza de que se presente un fenómeno peligroso, de origen natural o humano, si no por la existencia de condiciones de vulnerabilidad. Surge de ahí la importancia de identificar, analizar y entender estas condiciones con el fin de eliminar o disminuir el impacto al ocurrir un desastre.

Se debe reconocer que además de la posible ocurrencia del fenómeno peligroso llamado amenaza, se requiere la existencia de otro cómplice necesario, es decir, aquellas otras circunstancias que se conocieron en el municipio de San Juan Ixcoy, como: Viviendas mal ubicadas y construcciones defectuosas, familias sin recursos, poca atención de las autoridades, bajos niveles de organización y educación, etcétera. A las condiciones que presenta el Municipio y sus comunidades se denomina vulnerabilidad.

La amenaza y la vulnerabilidad individualmente no representan peligro, pero al unirse se convierte en un riesgo, es decir, la probabilidad de que ocurra un desastre. El trabajo de campo revela que las amenazas del municipio de San Juan Ixcoy son:

Natural

Se origina por la dinámica propia de la tierra. El Municipio puede ser afectado por sismos, terremotos, inundaciones, desbordamiento de ríos, deslaves, deslizamientos y tormentas tropicales.

Socio natural

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana como los siguientes: Inundaciones, (provocadas por la deforestación de las riveras del río Quisil y San Juan, manejo

inadecuado de desechos que irresponsablemente son arrojados en la cuenca) deslizamientos (provocados por la deforestación y erosión de suelos) uso inadecuado del suelo y construcciones en zonas inestables o en laderas.

Antrópico

Atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población. Ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los lugareños. La pobreza alcanza el 85.8% y la pobreza extrema 34.5%, analfabetismo 62%, poca o ninguna organización social, abandono y exclusión de sus habitantes por parte de las instituciones y Gobierno Central, la emigración externa de los jóvenes.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Los habitantes del municipio de San Juan Ixcoy son altamente vulnerables debido al material de construcción de las viviendas como se muestra en el cuadro 6. La vulnerabilidad radica principalmente en caso de actividad sísmica, pues las viviendas no están técnicamente construidas y no hay políticas ni regulación edil al respecto, además la topografía del terreno propicia la ocurrencia de deslaves, tormentas tropicales, incendios forestales, etcétera.

La posibilidad de recuperación al ocurrir algún desastre, no sería inmediata por la mala situación económica de la población.

La vulnerabilidad no es exclusivamente un problema de carencias, bajos ingresos o pobreza, sino de la administración de los recursos asignados a la Municipalidad.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

A continuación se detalla el flujo comercial y financiero de San Juan Ixcoy.

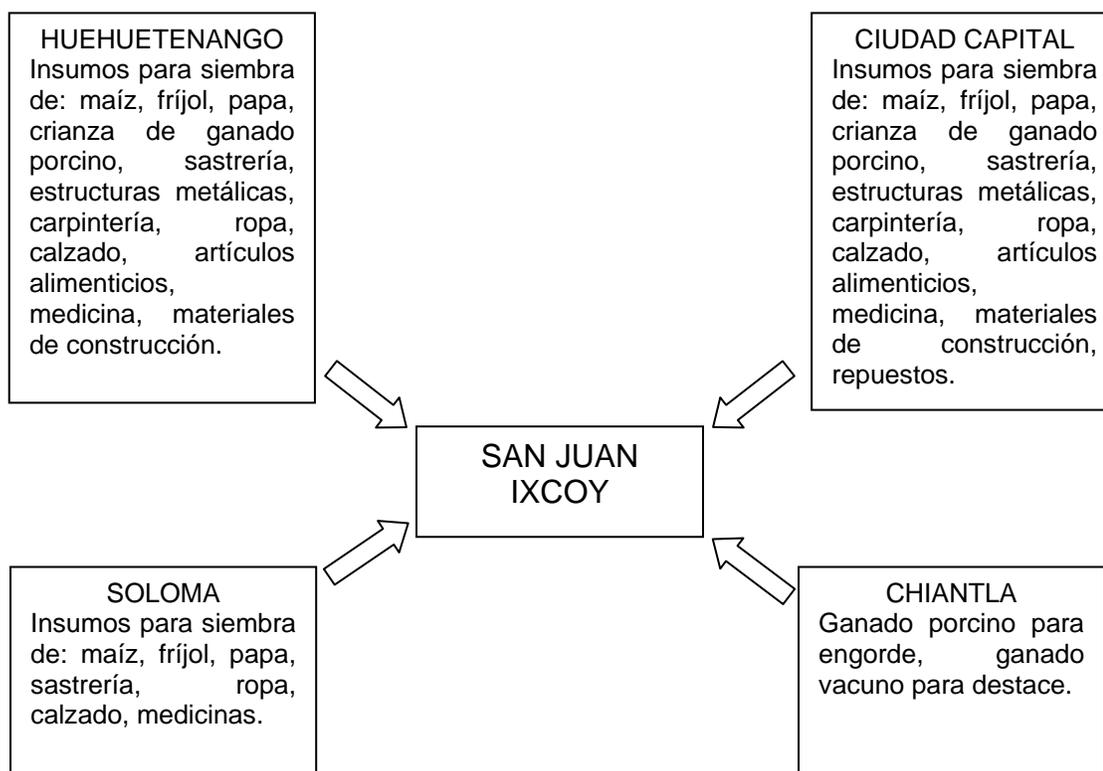
1.12.1 Flujo comercial

El flujo comercial se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en relaciones de compra de materias primas, insumos, satisfacción de la demanda y destino de la oferta.

1.12.1.1 Productos de importación

En la siguiente gráfica se muestra el origen de las importaciones de San Juan Ixcoy.

Gráfica 3
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Importaciones Comerciales
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se observa que los mercados de mayor importancia en la proveeduría de materiales e insumos para el Municipio provienen de la Ciudad Capital y cabecera departamental de Huehuetenango, los principales factores son precio y calidad, en el mercado interno, los negocios mayoristas son los que abastecen a los pobladores del lugar, como materiales de construcción, abonos, fertilizantes, instrumentos de labranza y otros.

1.12.1.2 Productos de exportación

Debido a que la mayor parte de la producción agrícola es destinada para el autoconsumo, el único producto de exportación a nivel local, regional, nacional y centroamericano es la papa; en cuanto al ganado porcino, este se comercializa a nivel local y regional.

1.12.2 Flujo financiero

Los ingresos adicionales que reciben los pobladores que conforman el movimiento del flujo financiero de San Juan Ixcoy, están integrados por aportes familiares, negocio propio y en menor escala por rentas.

Según el trabajo de campo, se determinó que otras fuentes de ingresos para los pobladores son las remesas, puesto que el 41% tiene familiares en los EEUU de Norteamérica, de quienes reciben ayuda económica promedio mensual de Q 800.00.

Derivado de lo anterior se puede concluir que el flujo financiero del Municipio es limitado, debido a que la mayor parte de las familias tiene ingresos financieros reducidos, situación que permite únicamente la supervivencia.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se describen las principales actividades productivas del municipio de San Juan Ixcoy.

1.13.1 Producción agrícola

El pilar económico del municipio es la actividad agrícola, la cual se basa en cultivos temporales como maíz, frijol, papa y en menor escala hortalizas; la mayor parte de la producción se destina para el consumo familiar, derivado de la baja producción por falta de recursos financieros para insumos y poca tierra para cultivar. La actividad agrícola es fuente de alimentación e ingresos.

1.13.2 Producción pecuaria

La actividad de mayor importancia es el engorde principalmente de ganado porcino, ya que no requiere de mayor tecnificación, sin embargo, también hay crianza de ganado ovino, que a pesar de no ser explotado comercialmente, existe en mayor cantidad. Las aves de corral son por lo general para consumo familiar.

1.13.3 Producción artesanal

Las principales ramas de la actividad artesanal son la panadería, carpintería, herrería, sastrería y zapatería, desarrolladas en forma tradicional. La producción a excepción de la panadería se realiza contra pedido.

1.13.4 Actividades de servicios

Esta actividad está formada por pequeños comerciantes, orientada a satisfacer necesidades básicas de la población, las principales son: tiendas, empresa de cable, abarroterías, ferreterías, colegio, correo, salud, hotelería, transporte y distribuidores de alimentos informales. Los servicios básicos como energía eléctrica y teléfono son proporcionados por empresas grandes como DEOCSA y TELGUA respectivamente.

Para mejor comprensión se presenta a continuación las actividades productivas principales del Municipio:

Cuadro 24
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Resumen Actividades Productivas
Año: 2004

Actividad Productiva	Unidades Productivas	%	Superficie en Manzanas	Cantidad Producida	Unidad de Medida	Precio Quetzales	Costo de la Producción en Quetzales	Valor de Ventas en Quetzales
<u>Agrícola</u>	<u>344</u>	<u>100</u>	<u>287</u>	<u>31,940</u>			<u>1,030,915</u>	<u>1,682,480</u>
Maíz	239	69	224.06	6,748	Quintal	100	388,564	674,800
Papa	105	31	62.94	25,192	Quintal	40	642,351	1,007,680
<u>Pecuario</u>	<u>161</u>	<u>100</u>		<u>1816</u>			<u>190,990</u>	<u>577,040</u>
Cerdos	87	54		289	Unidad	842	90,550	243,500
Ovejas	34	21		698	Unidad	406	79,715	283,800
Avícola	40	25		829	Unidad	60	20,725	49,740
<u>Artesanal</u>	<u>9</u>	<u>100</u>		<u>1710</u>			<u>549,328</u>	<u>756,300</u>
Carpintería	3	33						
Roperos				24	Unidad	1200	17,040	28,800
Puertas				72	Unidad	900	38,646	64,800
Herrería	2	22						
Balcones				192	Unidades	350	32,778	67,200
Puertas				60	Unidades	1000	52,370	60,000
Sastrería	2	22						
Blusas				264	Unidad	300	38,346	79,200
Pantalones				540	Unidad	185	97,200	99,900
Panadería	1	12						
Pan grande				124	Quintal	900	73,067	111,600
Pan pequeño				290	Quintal	720	170,883	208,800
Zapatería	1	12		144	Par	250	21,798	36,000
<u>Servicios</u>	<u>419</u>	<u>100</u>						<u>35,019,025</u>
Colegio	1	0.5						106,500
Cable	1	0.5						240,000
Salud	123	29						296,125
Comercio	181	43						17,152,400
Correo	1	0.5						24,000
Transporte	110	26						17,160,000
Hotelería	2	0.5						40,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

La actividad agrícola es la que tiene mayor representación en el Municipio con un total de 344 unidades productivas, la cual genera 23,343 jornales. la

producción de maíz es la que posee más unidades productivas, por el contrario la producción de papa solo presenta 105 productores, pero en valor de producción y venta, supera totalmente al maíz.

En la actividad pecuaria la producción avícola y la ovina son las más numerosas con la particularidad que dicha producción es destinada casi en su totalidad al autoconsumo en el caso de los pollos y las ovejas son utilizadas para la producción de abono orgánico, que es utilizado por los pobladores en sus actividades agrícolas. La producción porcina cuantifica más unidades productivas, con menor producción, con la diferencia que dicha producción es destinada en su conjunto a la comercialización, lo cual la convierte en la más relevante en la economía del lugar. Para el desarrollo de la producción, se requiere de 4,181 jornales.

En la actividad artesanal la panadería es la más importante para la economía del Municipio debido a que su producción es de consumo diario y accesible a la mayor parte de la población. Por ende es la que mayor aporta en utilidades a los productores de pan entre las demás actividades artesanales. En conjunto la producción artesanal requiere de 2,962 jornales.

Entre los servicios, los más importantes son el comercio y el transporte por representar mayor valor en producción y ventas, los servicios en su conjunto representan el 87% del total de las actividades productivas del Municipio, generan 569 plazas de trabajo mensual y ocupa 204,840 jornales al año.

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se describe y analiza las actividades agrícolas que realizan los pobladores del Municipio. Debido a la vocación de los suelos, las características físicas y climáticas con las que cuenta, favorecen el desarrollo de esta actividad, como: la producción de hortalizas, cereales y legumbres.

En el análisis de esta sección se tomará de base el tamaño de las unidades productivas, para el desarrollo individual de cada uno de los temas que serán abordados, tales como: niveles tecnológicos, productos principales, costos, financiamiento, operaciones de comercialización y organización de la producción. El cuadro siguiente presenta la participación en volumen de la producción y el área de la tierra utilizada.

Cuadro 25
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Productos Principales y su Participación en el Sector Agrícola
Volumen y Valor de la Producción Total
Año: 2004

Descripción	Extensión en Manzanas Cultivadas	Participación de la Tierra Cultivada (%)	Volumen de Producción Quintales	Valor de la Producción Quetzales
Papa	62.9375	22	25,192	1,007,680
Maíz	224.0625	78	6,748	674,800
Total	287.0000	100	31,940	1,682,480

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El porcentaje de participación en la producción de los principales productos agrícolas identificados en el Municipio, se muestran en el cuadro anterior y en el siguiente se detalla la producción por estrato de finca.

Cuadro 26
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Productos Principales y su Participación en el Sector Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Finca
Año: 2004

Tipo de Finca	Nivel de Tecnología	Papa		Maíz		Total	
		Quintales	Valor de la Venta en Quetzales	Quintales	Valor de la Venta en Quetzales	Quintales	Valor de la Venta en Quetzales
Microfinca	Nivel I	2,640	105,600	1,912	191,200	4,552	296,800
Microfinca	Nivel II	1,770	70,800			1,770	70,800
Finca subfamiliar	Nivel I	8,389	335,560	4,444	444,400	12,833	779,960
Finca subfamiliar	Nivel II	7,375	295,000			7,375	295,000
Finca familiar	Nivel I	318	12,720	392	39,200	710	51,920
Finca familiar	Nivel II	4,700	188,000			4,700	188,000
Total		25,192	1,007,680	6,748	674,800	31,940	1,682,480

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El rendimiento alcanzado por estrato es determinado por el nivel tecnológico utilizado, la producción varía de una finca a otra.

Como se aprecia, se analizará la producción de maíz y papa, con la información obtenida en el Municipio, se determinará el costo necesario de producirlos y el rendimiento financiero si los productores venden el total de la cosecha. Los datos de cálculo necesarios para las operaciones, se plasmaron en la encuesta realizada a los pobladores en la investigación de campo, de la cual se obtuvo la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para llevar a cabo la producción, con esto se podrá determinar el costo y valor total de cada producto.

Niveles tecnológicos: A continuación se muestran los niveles de tecnología aplicados en la actividad agrícola:

Tabla 5
Niveles de Tecnología Aplicados en la Actividad Agrícola

Niveles	Elementos					
	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semilla
I Tecnología tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Tecnología baja	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos	Acceso en mínima parte	Se usa mejorada y criolla
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplican agroquímicos	Se usan sistemas de gravedad	Se recibe en cierto grado profesional	Se utiliza	Se usa mejorada
IV Tecnología desarrollada	Se usan técnicas adecuadas	Se aplican agroquímicos	Se usan sistemas por aspersión	Se recibe la necesaria y adecuada	Se utiliza	Se usa mejorada adecuadas

Fuente: Material de apoyo, Seminario Específico, año 2004

En la encuesta realizada en junio de 2004, en el municipio de San Juan Ixcoy, Huehuetenango se determinó que los agricultores utilizan dos tipos de tecnología para cultivar sus productos. Con la información obtenida y el detalle de las clasificaciones del cuadro anterior, los niveles de tecnología encontrados, son los que se describen en los párrafos siguientes.

Tecnología tradicional: En este nivel se encuentran las unidades productivas que no utilizan técnicas de conservación del suelo, toda la actividad agrícola es realizada con mano de obra familiar, usan semilla criolla, no aplican agroquímicos, no cuentan con asistencia técnica, ni tienen acceso al crédito, además, desarrollan cultivos de invierno. Estas unidades económicas se localizan en tierras menos fértiles y el producto de la cosecha lo utilizan para autoconsumo.

Baja tecnología: En este nivel se agrupan las unidades económicas que hacen uso de técnicas para conservación de suelos (curvas a nivel), usan agroquímicos en pequeña escala, parte de las actividades agrícolas son

realizadas con mano de obra asalariada, escasamente tienen acceso al crédito de la región, reciben asistencia técnica de empresas comerciales y de instituciones del gobierno, se aplica riego por gravedad (canales del río a los terrenos) y mangueras.

2.1 MICROFINCAS

Estas fincas poseen una extensión de terreno de una a dieciséis cuerdas de 25 varas cuadradas cada una, de las unidades productivas encuestadas, 191 pertenecen a este tipo de fincas, estas suman 107 manzanas, únicamente se cultivan 78 y alcanzan una producción de 1,912 quintales de maíz y 4,410 de papa.

2.1.1 Producción de papa

En el municipio de San Juan Ixcoy, según datos recabados de la encuesta, este producto representa una de las fuentes de ingreso que amortigua la economía familiar y es alimento básico de los agricultores.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

En la producción de papa se determinó, que los niveles tecnológicos están comprendidos entre tradicional y baja tecnología (Niveles I y II).

2.1.1.2 Generación de empleo

La participación de mano de obra familiar es esencial en este nivel de finca, debido al tamaño de la misma, así como los ingresos de la familia. Como resultado de la encuesta con valores imputados se determinó que el proceso productivo de papa genera 2,341 jornales en una cosecha anual.

2.1.1.3 Volumen, valor y superficie

A continuación se presenta la papa como principal producto del Municipio, se cuenta con 13 manzanas de terreno cultivado, con un rendimiento de 4,410 quintales. El valor para la venta es de Q.40.00, y se obtiene el valor de la producción por Q. 176,400.00. El siguiente cuadro muestra la forma de distribución de los datos mencionados.

Cuadro 27
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Producción de Papa
Superficie, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas
Año: 2004

Nivel de Tecnología	Unidad de Medida	Superficie Cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de Producción	Precio de Venta Quetzales	Valor de la Venta Quetzales
Nivel I	Quintal	9.6875	264	2,640	40	105,600
Nivel II	Quintal	3.7375	590	1,770	40	70,800
Total		13.4250	854	4,410		176,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

En el cuadro anterior se aprecia la superficie cultivada según el nivel de tecnología aplicada, el volumen y valor de la producción. También se ve el rendimiento, a mayor tecnología utilizada, mayor es la cantidad de producción alcanzada por manzana.

2.1.1.4 Costo de producción

El costo de producción está constituido por todos los costos directos e indirectos que el productor utiliza, desde la preparación de la tierra hasta la obtención de productos en condiciones adecuadas para el consumo humano. Los costos identificados se basan en la información recabada en la investigación de campo los cuales se detallan a continuación:

2.1.1.5 Costos según encuesta

Para efectos del análisis de costos se consideró la información extraída de las encuestas y entrevistas efectuadas a los productores.

2.1.1.6 Costos imputados o reales

Estos son los valores reales de la mano de obra, herramienta e insumo necesarios que para realizar el proceso productivo que el agricultor no considera como parte del costo de la producción o lo hace en forma parcial. El cálculo se realiza por medio de la técnica del costeo directo.

En las microfincas los agricultores no tienen control o registro de los costos y gastos en que se incurre al llevar acabo el proceso productivo de la papa. Para determinarlos, se entrevistó a compradores y vendedores locales, el costo obtenido refleja los niveles tecnológicos (Nivel I y II), utilizados por los campesinos locales que alcanzan una producción de 264 y 590 quintales de papa por manzana cultivada respectivamente.

En el siguiente cuadro se muestra una perspectiva del rendimiento de cada uno de los niveles y la variación de los costos.

Cuadro 28
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Costo de Producción
Microfincas
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variación	Costos Encuesta	Costos Imputados	Variación
	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
Insumos	43,322	43,322	-	19,913	19,913	-
Mano de obra	29,621	47,758	(18,137)	13,611	21,948	(8,337)
Costos indirectos variables	5,280	21,252	(15,972)	3,540	10,886	(7,346)
Costo directo de producción	78,223	112,332	(34,109)	37,064	52,747	(15,683)
Producción (quintales)	2,640	2,640	-	1,770	1,770	-
Costo unitario por quintal	30	43	(13)	21	30	(9)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior refleja que los costos bajos, según datos obtenidos de las encuestas son en apariencia por no incluir la valuación correcta de la mano de obra utilizada por ser esta de tipo familiar, en el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), se observa una variación en el costo de Q 34,109.00, esto muestra la sub valuación de la producción por parte del agricultor.

En el nivel de baja tecnología (Nivel II), se observa que los costos determinados según la encuesta mantienen una diferencia en cuanto a los costos imputados, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. En este nivel la producción es mayor por manzana cultivada, la causa determinada es por que utilizan técnicas que mejoran la calidad del producto, la variación determinada es de Q. 15,682.00, es importante que el productor considere que necesita tener registros de sus costos, de forma adecuada para planear y mejorar los procesos productivos.

2.1.1.7 Rentabilidad

Es la capacidad para producir beneficios o rentas; relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos, se expresa siempre en términos relativos.

2.1.1.8 Rentabilidad de papa

La rentabilidad sobre venta del cultivo de papa se presenta por medio de un estado de resultados que contiene los costos por nivel tecnológico de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados.

El siguiente cuadro muestra la ganancia o pérdida de la producción de papa en los niveles tecnológicos I y II, esto compara los datos encuestados y los imputados para obtener un punto de referencia al considerar la ganancia que se desea obtener.

Cuadro 29
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estado de Resultados
Microfincas
Año: 2004

Concepto	<u>Nivel Tecnológico I</u>			<u>Nivel Tecnológico II</u>		
	Encuestado Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales	Encuestado Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	105,600	105,600	-	70,800	70,800	-
(-) Costo directo de producción	78,223	112,332	(34,109)	37,064	52,746	(15,682)
Ganancia marginal	27,377	(6,732)	34,109	33,736	18,054	15,682
(-) Gastos fijos	-	6,068	(6,068)	-	6,068	(6,068)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	27,377	(12,800)	40,177	33,736	11,986	21,750
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	8,487	-	(8,487)	10,458	3,716	(6,743)
Ganancia (pérdida) neta	18,890	(12,800)	31,690	23,278	8,270	15,008

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra una variación en la ganancia obtenida, si la producción se vende totalmente, al calcular la ganancia según encuesta se observa que solo es aparente, por que los campesinos no incluyen los costos de mano de obra familiar, al aplicar datos reales o imputados sufre una disminución respecto a los datos obtenidos de la encuesta.

Para obtener un resultado simplificado de la renta o beneficios obtenidos de la inversión efectuada se presentan las fórmulas siguientes:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

Rentabilidad sobre costos y gastos

Nivel tecnológico I

Encuestado

$$\frac{18,890}{105,600} \times 100 = 18 \%$$

Encuestado

$$\frac{18,890}{78,223} \times 100 = 24 \%$$

Nivel tecnológico II

Encuestado

$$\frac{23,278}{70,800} \times 100 = 33 \%$$

Encuestado

$$\frac{23,278}{37,064} \times 100 = 63 \%$$

Imputado

$$\frac{8,270}{70,800} \times 100 = 12 \%$$

Imputado

$$\frac{8,270}{58,814} \times 100 = 14 \%$$

Al aplicar las fórmulas de rentabilidad simple se observa la tendencia que muestran los resultados, en cuanto a mejor rendimiento según la tecnología utilizada, al aplicar los costos reales o imputados disminuye la ganancia respecto a los datos encuestados, este análisis solo incluye los niveles con ganancia.

2.1.1.9 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos económicos líquidos o medios de pago a disposición de una unidad económica para ser frente a sus necesidades diarias, con el propósito de sufragar los gastos necesarios para la puesta en marcha de un negocio, proyecto de bienes y/o servicios. Es un medio del cual se vale un proyecto para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta a través del efecto del financiar.

Fuentes de financiamiento

El capital utilizado en el municipio de San Juan Ixcoy para la producción agrícola se obtiene a través del financiamiento interno.

- Financiamiento producción de papa

En la actividad agrícola del Municipio, la producción de papa reviste gran importancia en la economía de los pobladores del lugar. De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el Municipio no cuenta con instituciones financieras, que otorguen créditos a los productores de papa; actualmente el cultivo de este producto, lo realizan pequeños y medianos agricultores, quienes destinan los ingresos de su cosecha para cubrir necesidades básicas como alimentación, vestuario, salud, educación, etc. Y una mínima parte guardan para la siguiente siembra.

Fuentes internas

Son los recursos monetarios que aportan los productores del Municipio, para financiar el desarrollo de las actividades agrícolas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras. Según datos obtenidos de las encuestas realizadas en las diferentes comunidades se determinó que las formas de financiamiento que los agricultores utilizan son las siguientes:

- Ahorros de la producción anterior

Lo constituye parte del efectivo, para cubrir los gastos que se presenten tales como compra de fertilizantes, pago de mano de obra entre otros y la semilla que guardan para la nueva siembra.

- Trabajo de familiares

Los productores de papa utilizan la mano de obra familiar en el desarrollo de las labores culturales, con lo cual se evita el pago de salarios.

- Trabajo en otras unidades económicas

Son las jornadas que realizan los productores fuera de sus unidades productivas, con el objeto de obtener recursos económicos, cubrir las necesidades básicas, y la compra de insumos de producción.

- Remesas familiares

Son todos los ingresos que reciben los productores de papa que tienen familia en el extranjero.

Las ventajas que tienen los productores de trabajar con financiamiento interno son:

Asegurar la producción, evitar el recargo al costo de producción por pagos de intereses y pérdida de bienes que se den en garantía.

Fuentes externas

Están constituidas por la concesión de créditos los cuales provienen de personas jurídicas e individuales (prestamistas o usureros), cooperativas, proveedores, acreedores, anticipos a clientes y a través del sistema bancario.

Según la investigación realizada se constató que el Municipio no cuenta con instituciones bancarias, la única fuente de financiamiento externa con la que

cuentan los pobladores es la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE) institución que tiene a su cargo la administración de un fideicomiso constituido por fondos de la Unión Europea y el gobierno de Guatemala. Pero actualmente la cartera para el municipio de San Juan Ixcoy está cerrada por mora en los préstamos otorgados. Actualmente cuenta con el programa de Incremento de Ingresos Familiares Mejorados, el cual consiste en brindar apoyo a los pequeños productores de papa, a través de grupos de interés para optar hasta un máximo de Q 3,000 quetzales en insumos agrícolas a una tasa de interés del 21% anual y préstamos individuales hasta un monto total de Q 13,000.00 por persona.

Cuadro 30
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Financiamiento
Microfincas
Año: 2004

	<u>Nivel Tecnológico I</u>			<u>Nivel Tecnológico II</u>		
	Recursos			Recursos		
	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	43,322	43,322	0	19,913	19,913	0
Mano de obra	29,621	29,621	0	13,611	13,611	0
Costos indirectos variables	5,280	5,280	0	3,540	3,540	0
Total	78,223	78,223	0	37,064	37,064	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las microfincas que se dedican al cultivo de papa utilizan los niveles tecnológicos I y II, la producción es financiada con recursos propios para ambos casos, sin embargo, esto no significa que la plantación tenga los cuidados necesarios (abonos, fertilizantes, herbicidas, etc.).

2.1.1.10 Comercialización

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”.¹²

Proceso de comercialización

Es la etapa más importante, puesto que en ella descansa la comercialización, comprende la concentración o acopio, el equilibrio y la dispersión.

- Concentración

La concentración de la producción agrícola se inicia con el acopio o recolección de la producción disponible para hacer lotes homogéneos y así facilitar el transporte del producto.

Conforme lo anterior, se estableció que referente a la papa son en su mayoría, los acopiadores rurales (coyotes), quienes recolectan la producción de estas unidades productivas y la trasladan a mayoristas nacionales y exportadores.

- Equilibrio

En esta fase se consideran las fluctuaciones que se dan en la producción por factores no controlables, siempre que el consumo se mantenga constante, es indispensable considerar el equilibrio de la oferta a efecto que la demanda sea siempre satisfecha.

A través del estudio, se estableció que en el caso de la papa no se lleva a cabo ninguna clasificación para su venta, debido a que los agricultores producen cantidad y no calidad.

¹² Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill 4ta edición. 2001 P. 52.

- Dispersión

Esta fase sirve de soporte a las dos anteriores, en el sentido de que los productos, después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, están disponibles para el consumidor en el tiempo y lugar específico.

Relacionado con la información anterior, se determinó que en la comercialización de la papa si se cumple esta etapa para el proceso de venta, porque el productor recoge la cosecha y la vende al acopiador rural, quien se encarga de distribuir el producto para su comercialización.

Análisis del proceso de comercialización

En la comercialización se debe enfocar tres tipos de análisis: institucional, funcional y estructural.

- Análisis institucional

Estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley y que surgen de las relaciones económicas y sociales.

La intermediación es la institucionalización de los intermediarios en el mercado, entre estos se menciona al productor, mayorista y minorista o detallista, quienes ejecutan funciones de comercialización tales como de promoción y transformación, hasta que el producto llega al consumidor final.

De acuerdo al trabajo de campo, se concluyó que para el caso de estas fincas, los participantes en la comercialización de papa son:

El productor, que determina qué, cómo y cuándo producir. Éste se encarga de producir la papa, vende la mayoría de la producción y le queda un poco para autoconsumo y para semilla de la próxima cosecha.

El acopiador rural, que se encarga de llevar la papa fuera del Municipio.

El mayorista, existen los que comercializan el producto en el mercado nacional y los que lo reparten al mercado extranjero (El Salvador, Honduras y Nicaragua).

El minorista, que adquiere el producto de los mayoristas nacionales, para venderlo al último ente participante en el proceso, que es el consumidor final.

- Análisis funcional

Consiste en el análisis de una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada, hacia la transferencia ordenada de los productos, entre los que aparecen la reunión o acopio, de uniformidad o preparación para el consumo y de dispersión o distribución.

Funciones de intercambio

En la comercialización de la papa, se aplica el método de compra-venta por inspección, en el cual el comprador es quien pone el precio.

Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

Entre estas funciones, se determinó que en estas unidades productivas aplican las siguientes:

Acopio y almacenamiento: esta función se realiza a través de los acopiadores rurales, quienes llevan sus camiones al lugar de cosecha para comprar la producción. Debido a que la papa es un producto perecedero, es vendido al recoger la cosecha.

Transporte: los productores de papa en estas unidades productivas no cuentan con transporte propio, por ello se ven en la necesidad de vender su producción a los acopiadores, quienes la adquieren directamente del punto donde se levanta la cosecha, esto representa una limitante para vender a un mejor precio.

Funciones auxiliares

Estas actividades son las que contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, las cuales no tienen aplicación en este tamaño de finca.

- Análisis estructural

En este análisis se desliga el 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.

Conducta del mercado

Es el comportamiento que las empresas adoptan en su proceso de ajuste a los mercados donde se realizan sus transacciones comerciales.

Comúnmente, el productor vende individualmente sus cosechas, independientemente del volumen; los acopiadores rurales, que provienen principalmente de Quetzaltenango y la Ciudad Capital, son quienes acopian volúmenes significativos de la producción, que posteriormente distribuyen a mayoristas nacionales y mayoristas exportadores, que hacen la distribución correspondiente, de manera que el producto llega al consumidor final.

Eficiencia de mercado

Representa el logro de la satisfacción de las necesidades de la sociedad, por agregar a la producción las utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de mercadeo.

En el municipio de San Juan Ixcoy, para la producción de papa se utiliza el nivel de tecnología tradicional, esto implica un bajo rendimiento en la cosecha y precios bajos por el gran número de oferentes.

Estructura de mercado

Determina la conducta de los intermediarios, las relaciones existentes y su organización.

En este nivel de fincas la producción de papa presenta pocas oportunidades de ingresar a nuevos mercados, debido al grado de competencia que existe en el ámbito regional y nacional.

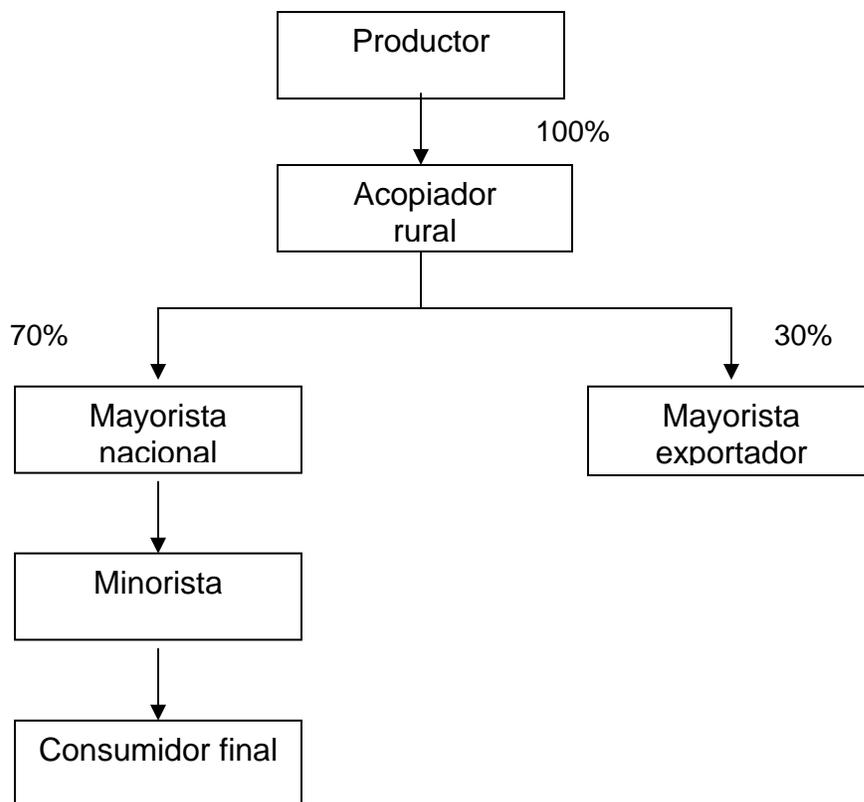
Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de diferenciación.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Gráfica 4
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
 Producción de Papa
 Canales de Comercialización
 Microfincas
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en la gráfica, el total de la producción es absorbido por el acopiador rural, quien vende el producto fuera del Municipio. De ese 100% comercializado, el acopiador vende el 70% a mayoristas del mercado nacional quienes lo distribuyen a minoristas, que a su vez lo venden al consumidor final. El otro 30% es adquirido por el mayorista exportador. No se determinaron los porcentajes de éste último debido a que lo distribuye fuera del país.

- Márgenes de comercialización

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el agricultor”.¹³

Los márgenes de comercialización de la producción de papa para las microfincas, se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Márgenes de Comercialización
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Precio por quintal Quetzales	Margen bruto Quetzales	Gastos comercialización Quetzales	Margen neto Quetzales	Rendimiento sobre inversión	Participación
Productor	40					50%
Acopiador rural	60	20	8	12	30%	25%
Mayorista	75	15	5	10	13%	18%
Minorista	80	5	4	1	2%	7%
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En este nivel de finca, los márgenes de comercialización de papa indican que la participación del productor es de un 50%, mientras que el acopiador rural obtiene el 25% en relación al precio de venta de Q 40.00 por quintal.

¹³ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura 2ª. Edición. 1987. P. 216.

2.1.1.11 Organización

“Consiste en la identificación y clasificación de las actividades requeridas, la agrupación de las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos”.¹⁴

Organización empresarial de la producción

Es la unión lógica y sistemática de cada uno de los recursos con que cuentan los productores de papa, con el objetivo de alcanzar en forma eficiente y eficaz las metas planeadas.

Con la información recopilada, se estableció que en las microfincas, el tipo de organización lo constituye el núcleo familiar y de carácter individual, es decir, estas fincas no están agrupadas, el jefe de hogar y los miembros de su familia son quienes efectúan el proceso productivo en su totalidad. Ésta unidad económica utiliza mano de obra no calificada. Inexistencia de la división del trabajo. La autoridad, responsabilidad y toma de decisiones en la producción recae en el productor y las transmite al resto del grupo familiar, es un sistema de organización lineal.

Sin embargo, a nivel del municipio de San Juan Ixcoy, existen organizaciones de consejo de desarrollo, comités de desarrollo integral, comités de padres de familia; quienes tienen como objetivo mejorar la infraestructura y los aspectos sociales de la comunidad y no como grupos productivos.

Estructura organizacional

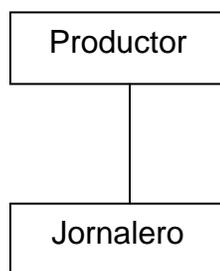
“La forma de dividir, organizar y coordinar las actividades de la organización”.¹⁵

¹⁴ Harold Koontz, Heinz Weinhrich. Administración una perspectiva global. 11ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México 1,999. P. 246.

¹⁵ James Stoner, Edward Freeman y Daniel R. Gilbert Jr, Administración. Sexta Edición. Editorial Pearson Educación. México 1,996. P. 345.

El marco formal de la estructura organizacional de esta unidad económica es lineal, debido a que solamente el núcleo familiar participa en el cultivo y cosecha sus tierras. La autoridad, responsabilidad y toma de decisiones se centraliza en el productor. La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional en las microfincas.

Gráfica 5
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estructura Organizacional
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En estas unidades económicas, una de las características principales consiste en que el jefe de hogar, es el que realiza en su mayoría la cantidad de actividades y la familia apoya con mano de obra desde la preparación del terreno hasta en el tiempo de cosecha.

Recursos

Están conformados por el conjunto de elementos humanos, físicos y financieros, que se interrelacionan en un momento dado, para alcanzar determinado fin.

El cultivo de papa en las Microfincas, el recurso humano está comprendido por el núcleo familiar, los recursos físicos con que cuentan son el terreno,

herramientas y equipo rudimentario. Los recursos financieros provienen de venta de animales (marranos, ovejas, gallinas, etc.), remesas familiares y ganancia de la cosecha (comercialización), para cubrir los gastos de los insumos agrícolas (abono natural, fertilizantes, insecticidas y otros).

2.1.2 Producción de maíz

En el municipio de San Juan Ixcoy, el cultivo de este cereal, representa una fuente de alimentos para autoconsumo, este tipo de fincas son cultivadas en su totalidad por el tamaño de las mismas y la tecnología utilizada es tradicional, además el productor no permite el descanso de la tierra ni diversifica los productos.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

En esta unidad económica se determinó que los agricultores utilizan únicamente nivel tecnológico tradicional (Nivel I).

2.1.2.2 Generación de empleo

De la misma forma que las microfincas que producen papa, prevalece la participación de mano de obra familiar, se determinó que en el proceso de producción con valores imputados se generan 3,379 jornales por cosecha.

2.1.2.3 Volumen, valor y superficie

El rendimiento promedio es de 29.42 quintales por manzana, la producción de las microfincas del Municipio es de 1,912 quintales, en un total de 65 manzanas, el precio promedio de venta en el mercado local por quintal es de Q.100.00 para un valor de la producción de Q 191,200.00.

2.1.2.4 Costo de producción

El cálculo de los costos es por medio de la técnica del costeo directo; para esto es necesario integrar los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. A continuación se presenta el costeo directo de producción de maíz, cuadro que detalla los costos encuestados e imputados.

Cuadro 32
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Costo de Producción
Microfinca
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	67,035	67,035	-
Mano de obra	84,185	135,809	(51,624)
Costos indirectos variables	3,824	58,641	(54,817)
Costo directo de producción	155,044	261,485	(106,441)
Producción (quintales)	1,912	1,912	-
Costo unitario por quintal	81	137	(56)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra que los costos según datos obtenidos de la encuesta se elevan al valorar los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se observa una variación en el costo de Q. 106,441 equivalente al 69% sobre el costo considerado por las familias campesinas. En consecuencia se considera que mejor comprar que producir, sin embargo este efecto no se nota porque la producción es utilizada para autoconsumo y no se valoriza el esfuerzo físico familiar, los insumos como la semilla se acumula de la cosecha anterior, la mayoría de la población posee tierras en pequeñas propiedades, los fertilizantes se obtienen de residuos orgánicos o proporcionados a bajo costo por el gobierno central.

2.1.2.5 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra un estado financiero con el resultado económico que se obtiene de realizar esta actividad, con valores imputados como encuestados.

Cuadro 33
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Diferencia Quetzales
Ventas	191,200	191,200	-
(-) Costo directo de producción	155,044	261,485	(106,441)
Ganancia marginal	36,156	(70,285)	106,441
(-) Gastos fijos	-	6,450	(6,450)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	36,156	(76,735)	112,891
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	11,208	-	-
Ganancia (pérdida) neta	24,948	(76,735)	101,683

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Al imputar los costos se observa una variación en el resultado, al pasar de una ganancia de Q. 24,948 a una pérdida de Q76,735, esto debido a que el productor no considera todos los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la producción.

A pesar del alto costo de producción que tiene el maíz, este producto es base alimenticia de los pobladores, por lo que siguen cultivándolo.

Para representar de forma simple la rentabilidad obtenida en la producción de maíz se utilizan las siguientes fórmulas:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

Nivel tecnológico I

Encuestado

$$\frac{24,948}{191,200} \times 100 = 13 \%$$

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre costos y gastos

Encuestado

$$\frac{24,948}{155,044} \times 100 = 16 \%$$

El porcentaje de ganancia que se obtiene al comparar el resultado final con la venta de la producción total, según datos encuestados se obtiene un porcentaje de ganancia, debido a que los costos y gastos son sub valuados, los datos anteriores proporcionan una perspectiva de la situación económica de la población local.

2.1.2.6 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos económicos líquidos o medios de pago a disposición de una unidad económica para ser frente a sus necesidades dinerarias, con el propósito de sufragar los gastos necesarios en la puesta en marcha de un negocio, proyecto de bienes y/o servicios.

Fuentes de financiamiento

El capital utilizado en el municipio de San Juan Ixcoy para la producción agrícola se obtiene a través del financiamiento interno.

- Financiamiento producción de maíz

El maíz es uno de los principales productos que se cosechan en el municipio de San Juan Ixcoy, es un grano de primera necesidad, destinado al autoconsumo y para seleccionar la semilla de la próxima cosecha.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, se estableció que los pequeños productores de San Juan Ixcoy utilizan recursos propios para la producción de maíz.

Cuadro 34
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Financiamiento
Microfinca
Año: 2004

	Inversión Total Quetzales	Recursos	
		Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	67,035	67,035	0
Mano de obra	84,185	84,185	0
Costos indirectos variables	3,824	3,824	0
Total	155,044	155,044	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las microfincas que se dedican a la producción de maíz, utilizan el nivel tecnológico I, la producción es financiada con recursos propios directamente del productor.

2.1.2.7 Comercialización

De acuerdo al trabajo de campo, se determinó que en el estrato de Microfincas no existe comercialización de maíz debido a que toda la producción se destina al consumo familiar.

2.1.2.8 Organización

“La asignación de cada grupo de actividades a un administrador dotado de la autoridad (delegación) necesaria para supervisarlos y la estipulación de coordinación horizontal (en un mismo o similar nivel de organización) y vertical

(entre las oficinas generales, una división y un departamento) en la estructura organizacional".¹⁶

Organización empresarial de la producción

En estas unidades económicas, el tipo de organización es de carácter individual, es decir, no están agrupadas en ningún tipo de organización; la extensión de tierra que se cultiva, la familia es la encargada que lleva los controles y dirección del cultivo. El buen funcionamiento de la organización está encabezado por el padre. Las preparaciones de la tierra, siembra y limpias son realizadas por él mismo. Los miembros del hogar son los encargados de levantar la cosecha cuando llega el tiempo para su recolección. El total de la producción es destinada al autoconsumo, así mismo, no tienen acceso a financiamiento, asistencia técnica y control interno de gastos que incurren durante el proceso de producción es empírico.

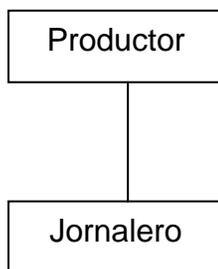
Esta unidad económica utiliza mano de obra no calificada. La autoridad, responsabilidad y la toma de decisiones en la producción recaen en el productor y las transmite al grupo familiar, es un sistema de organización lineal.

Estructura organizacional

En el marco formal de la estructura organizacional de esta unidad económica es lineal, por la forma en que se desarrollan las actividades. La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional en las microfincas.

¹⁶ Harold Koontz, Heinz Weinhrich. Op. Cit. P. 246.

Gráfica 6
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
 Producción de Maíz
 Estructura Organizacional
 Microfincas
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En estas unidades económicas una de las características principales consiste en que el jefe del hogar es el que realiza en su mayoría las actividades y la familia contribuye en la cosecha.

Recursos

En las microfincas, para producir el maíz, el recurso humano lo conforma el núcleo familiar, los recursos físicos son: el terreno, herramientas y equipo rudimentario. Los recursos financieros se originan de la venta de animales (marranos, ovejas, gallinas, etc.), remesas familiares, para cubrir los gastos de los insumos agrícolas (abono natural, fertilizantes, insecticidas, otros)

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Estas fincas poseen una extensión territorial de una a diez manzanas, de las unidades productivas encuestadas 186 pertenecen a este tipo de fincas, estas suman 566 manzanas, de las que se cultivan 186, que alcanzan una producción de 4,444 quintales de maíz y 15,764 de papa.

2.2.1 Producción de papa

La producción de papa representa una de las fuentes de ingresos para el sostenimiento de las necesidades básicas.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Los niveles tecnológicos que utilizan en las fincas Subfamiliares están comprendidos entre tradicional y baja tecnología (Niveles I y II).

2.2.1.2 Generación de empleo

En esta clasificación de finca, existe generación de empleo, producto de la extensión de terreno cultivado, el rendimiento y de la necesidad de siembra, mantenimiento y cosecha. La participación de los miembros del grupo familiar en el desarrollo del proceso productivo es compartida con jornaleros contratados. Según la encuesta, se determinó que genera 7,624 al año.

2.2.1.3 Volumen, valor y superficie

En el siguiente cuadro se presenta la papa como principal cultivo del Municipio, representa el volumen, valor de la producción y superficie cultivada, con niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 35
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Producción de Papa
Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Nivel de Tecnología	Unidad de Medida	Superficie Cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de Producción	Precio de Venta Quetzales	Valor de la Venta Quetzales
Nivel I	Quintal	25.750	326	8,388.5	40	335,540
Nivel II	Quintal	15.125	488	7,375.0	40	295,000
Total		40.875	813	15,764.5		630,540

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior, en el nivel de tecnología tradicional, el rendimiento por manzana cultivada es de 326 quintales, mientras que en el nivel tecnológico II, es de 488, esto debido a que se aplican algunas técnicas que mejoran la producción.

2.2.1.4 Costo de producción

Para obtener los costos de este, se entrevistó a compradores y vendedores locales que proporcionaron los datos suficientes y competentes con el que se puede determinar el valor monetario de un quintal de papa, la producción por manzana, los insumos que utilizan, de esta forma es posible aplicar las técnicas contables para determinar el costo total de la producción.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el costo de producción con los niveles tecnológicos I y II, basados en costeo directo y con los datos encuestados e imputados.

Cuadro 36
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Costo de Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	149,064	149,064	-	87,541	87,541	-
Mano de obra	101,920	130,693	(28,773)	59,811	96,539	(36,728)
Costos indirectos variables	16,777	56,203	(39,426)	14,751	43,734	(28,983)
Costo directo de producción	267,761	335,960	(68,200)	162,103	227,814	(65,712)
Producción (quintales)	8,389	8,389	-	7,375	7,375	-
Costo unitario por quintal	32	40	(8)	22	31	(9)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Los costos bajos según datos obtenidos de las encuestas son en apariencia por que no incluyen la valuación correcta de la mano de obra de tipo familiar y los costos indirectos variables utilizados en el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), se observa una variación de Q. 68,199.00, el costo es elevado debido a que la tecnología utilizada no es adecuada, esto provoca: baja producción, menor calidad y perdidas por plagas y situaciones climáticas.

En el nivel de baja tecnología (Nivel II), se observa que los costos determinados según la encuesta mantienen una diferencia en cuanto a los costos imputados, debido a que los agricultores no consideran como parte del costo, la mano de obra familiar. La variación asciende a la cantidad de Q. 65,712.00, debido a que los agricultores no consideran todos los elementos necesarios de producción se subestima el costo, sin embargo, el efecto es menor que en el nivel de tecnología tradicional porque utiliza mejores técnicas e insumos para alcanzar mejores resultados.

2.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad sobre venta del cultivo de papa se presenta por medio del estado de resultados que contiene los costos de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados. Para conocer la ganancia que pueden obtener los agricultores, si se vendiera toda la producción de las fincas subfamiliares se presenta el siguiente cuadro con las ventas obtenidas del total de la producción y la aplicación de los costos imputados o reales y los de la encuesta.

Cuadro 37
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	<u>Nivel Tecnológico I</u>			<u>Nivel Tecnológico II</u>		
	Encuesta	Imputados	Diferencia	Encuesta	Imputado	Diferencia
	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
Ventas	335,540	335,540	-	295,000	295,000	-
(-) Costo directo de producción	267,761	335,959	(68,199)	162,103	227,814	65,711
Ganancia marginal	67,779	(419)	68,199	132,898	67,186	(65,711)
(-) Gastos fijos	-	2,220	(2,220)	-	2,220	2,220
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	67,779	(2,639)	70,419	132,898	64,966	(67,931)
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	21,012	-	-	41,198	20,140	(21,059)
Ganancia (pérdida) neta	46,768	(2,639)	49,407	91,699	44,827	(46,873)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

En el cuadro anterior se muestra la ganancia que se obtiene si se vendiera toda la producción de papa, es evidente que el rendimiento económico considerado por los agricultores es en apariencia, al aplicar los datos imputados la ganancia disminuye y se obtienen variaciones que disminuye el valor de los ingresos, en el nivel I se produce pérdida y en el nivel II debido a la aplicación de técnicas mejoran los resultados en la producción y venta, se observa ganancia en los datos imputados y encuestados.

La rentabilidad sobre ventas de la producción de papa se valuará a través de los resultados comparativos, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

Rentabilidad sobre costos y gastos

Nivel tecnológico I

Encuesta

$$\frac{67,779}{335,540} \times 100 = 20 \%$$

Encuesta

$$\frac{67,779}{267,761} \times 100 = 25 \%$$

Nivel tecnológico II

Encuesta

$$\frac{132,898}{295,000} \times 100 = 45 \%$$

Encuesta

$$\frac{132,898}{162,103} \times 100 = 82 \%$$

Imputado

$$\frac{64,966}{295,000} \times 100 = 22 \%$$

Imputado

$$\frac{64,966}{230,034} \times 100 = 28 \%$$

Se observa los porcentajes de ganancia que se obtienen en las fincas subfamiliares, según el nivel de tecnología aplicado es el mejor, así aumenta el nivel de rendimiento.

2.2.1.6 Financiamiento

“Conseguir prestamos a corto plazo con las mejores condiciones, incrementar el capital de trabajo, planeación de las futuras necesidades monetarias”.¹⁷

¹⁷ George R. Terry; Stephen G. Franklin, Principios de Administración. Compañía Editorial Continental, S.A. de c.v., México cuarta impresión julio 1987. P.101.

Fuentes de financiamiento

Según datos obtenidos en la investigación realizada se constató que en el Municipio existen 57 fincas subfamiliares, las cuales no cuentan con financiamiento externo para llevar a cabo la producción de papa ya que el acceso al sistema bancario para obtener créditos es limitado, debido a la carencia de garantías, y las altas tasas de interés vigentes en el mercado financiero, oscila en un 22% anual, esto incide negativamente en la decisión del productor para solicitar préstamos, por lo que únicamente cuentan con fuentes internas, como son los recursos propios obtenidos a través de ahorros del productor, mano de obra familiar y remesas del exterior.

Cuadro 38
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Inversión Total Quetzales	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Inversión Total Quetzales	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales
Insumos	149,064	149,064	0	87,541	87,541	0
Mano de obra	101,920	101,920	0	59,811	59,811	0
Costos indirectos variables	16,777	16,777	0	14,751	14,751	0
Total	267,761	267,761	0	162,103	162,103	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las fincas subfamiliares utilizan los niveles tecnológicos I y II, con las mismas características que en las microfincas sin embargo hay mayor rendimiento por manzana, financiada con recursos propios.

2.2.1.7 Comercialización

Al igual que en las microfincas, en este estrato también se comercializa la producción de papa, cuyo proceso se detalla a continuación:

Proceso de comercialización

En las fincas subfamiliares, el proceso de comercialización comprende las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que al igual que en las microfincas, con respecto a la papa son los acopiadores rurales quienes recolectan la producción en las unidades productivas y la trasladan al mayorista nacional y mayorista exportador, este último comercializa el producto en otros países de Centroamérica (El Salvador, Honduras y Nicaragua).

- Equilibrio

A través del estudio, se estableció que en este tamaño de fincas prevalece la misma situación que en las microfincas.

- Dispersión

Esta fase, al igual que para las microfincas es realizada por los productores, quienes recogen su cosecha y la venden al acopiador rural, que se encarga de distribuir el producto para su comercialización.

Análisis del proceso de comercialización

La comercialización de la producción de las fincas subfamiliares, comprende los siguientes análisis:

- Análisis institucional

Al igual que en las microfincas, los participantes en la comercialización de papa son: el productor, el acopiador rural, el mayorista nacional y el mayorista exportador, el minorista y el consumidor final.

- Análisis funcional

Para las fincas subfamiliares, en el caso de este producto aplican las siguientes funciones:

Funciones de intercambio

La compra-venta de la papa se realiza por medio del método de inspección del producto, en el cual el comprador impone el precio.

Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos. Dentro de estas funciones aplican las siguientes:

Acopio y almacenamiento: estas funciones se realizan de la misma forma que en las microfincas.

Transporte: para la producción de papa, el transporte se efectúa de igual forma que en las microfincas.

Funciones auxiliares

Son todas aquellas que se producen en el proceso que sufre el producto antes de que sea entregado al consumidor final. Una de ellas es la información de los precios de mercado, el cual es fijado por el acopiador rural, depende de la oferta y demanda del producto.

- Análisis estructural

En este análisis se estudia la conducta, la eficiencia y la estructura del mercado.

Conducta de mercado

Con el presente estudio se estableció que en la comercialización de la papa, los precios están determinados por la oferta y la demanda de la misma, y la competencia se da en función de los acopiadores rurales, que provienen de Quetzaltenango, la Ciudad Capital y ACODIHUE (Asociación de cooperación al desarrollo integral de Huehuetenango), quienes representan la mejor opción de venta para los productores debido a que compran la cosecha en las unidades productivas y se ahorran gastos de transporte.

Eficiencia de mercado

Derivado del trabajo de campo, se estableció que el único medio de distribución de la papa en San Juan Ixcoy, es el acopiador rural, que en la mayoría de los casos no pertenece al Municipio y por consiguiente no contribuye a la economía del mismo; además es importante mencionar la falta de aplicación de tecnología y asesoría técnica para ofrecer producto de mejor calidad.

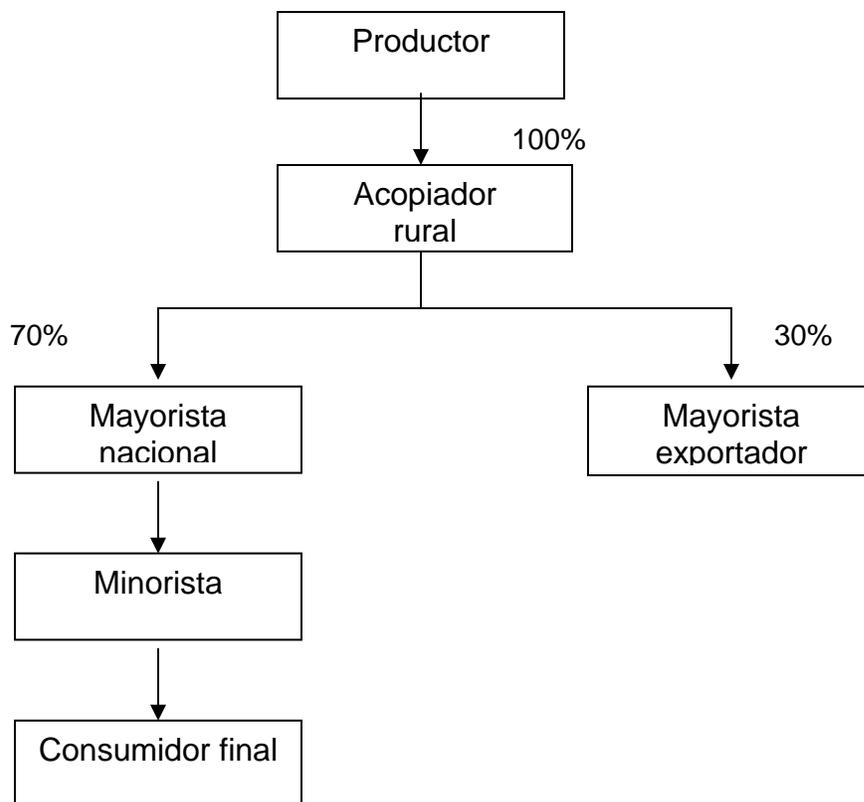
Estructura de mercado

En el Municipio se observó al igual que en las microfincas, que existe poca oportunidad de ingresar a nuevos mercados, debido al volumen de producción. La relación existente es entre productor y acopiador, al ser este último quien establece los contactos respectivos.

Operaciones de comercialización

Las etapas por las cuales se desplaza la papa para llegar al consumidor final se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
 Producción de Papa
 Canales de Comercialización
 Fincas Subfamiliares
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Para las fincas subfamiliares del Municipio, se determinó que el total de la producción es absorbido por el acopiador rural, quien vende el producto fuera del Municipio. De ese 100% comercializado, el acopiador vende el 70% a mayoristas del mercado nacional quienes lo distribuyen a minoristas, que a su vez lo venden al consumidor final. El otro 30% es adquirido por el mayorista exportador. No se determinaron los porcentajes de éste último debido a que lo distribuye fuera del país.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización del cultivo de papa, en las fincas subfamiliares se detallan a continuación:

Cuadro 39
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Márgenes de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Precio por quintal Quetzales	Margen bruto Quetzales	Gastos comercialización Quetzales	Margen neto Quetzales	Rendimiento sobre inversión	Participación
Productor	40					50%
Acopiador rural	60	20	8	12	30%	25%
Mayorista	75	15	5	10	13%	18%
Minorista	80	5	4	1	2%	7%
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En este nivel de finca, los márgenes de comercialización de papa indican que la participación del productor es de un 50%, mientras que el acopiador rural obtiene el 25% en relación al precio de venta de Q 40.00 por quintal.

2.2.1.8 Organización

“Implica la estructuración de funciones o puestos intencional y formalizada”.¹⁸

Organización empresarial de la producción

Sobre la base de la información recabada, se observó que en las fincas subfamiliares presentan un tipo de organización lineal. La autoridad se

¹⁸ Harold Koontz, Heinz Weinhrich. Op. Cit. P. 246.

centraliza en el jefe de hogar, participación de mano de obra familiar y empleados jornaleros temporales.

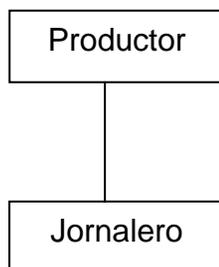
En estas fincas se observó, que generalmente los habitantes del Municipio están organizados en diferentes agrupaciones y como primordial objetivo mejorar la infraestructura y servicios sociales para el beneficio de las comunidades.

A los agricultores se les dificultan las actividades productivas, administrativas y de comercialización. La toma de decisiones se concentra en el propietario del terreno. Inexistencia del control interno de gastos de los insumos agrícolas, costos de mano de obra, así como, los ingresos provenientes de la venta del producto.

Estructura organizacional

Este tipo de finca presenta una estructura orgánica técnica y sencilla. La centralización de la autoridad y responsabilidad se afianza en el propietario. La división del trabajo se da por experiencia, por edad y por producto; esto debe a que el propietario junto a su esposa e hijos participan a temprana edad en el cultivo de papa y contratación de mano de obra. Se muestra la siguiente gráfica.

Gráfica 8
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Una de las características primordiales consiste en la dualidad de la participación de la familia y empleados jornaleros que sirven de apoyo con mano de obra temporal durante el proceso del cultivo de papa. Estos pueden ser asalariados o mano de obra familiar.

Recursos

“Son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales”.¹⁹

El elemento humano comprende: propietario e integrantes del hogar y el terreno, herramientas y equipo rudimentario son los recursos físicos. La obtención de los recursos financieros surge del ingreso de las remesas familiares, venta de animales (aves, marranos, ovejas, etc.); para cubrir los gastos de los insumos agrícolas (abono natural, fertilizantes, insecticidas, pesticidas y otros).

¹⁹ Idalberto Chiavenato. Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A., Santa Fe de Bogotá, Colombia. Noviembre 1,999. P. 127.

2.2.2 Producción de maíz

En este tipo de unidades económicas, también se encontró el cultivo de maíz. Basados en la investigación de campo, se estableció que este producto es uno de los principales en el Municipio. Sin embargo, en su mayoría se produce para el autoconsumo y no genera ingresos monetarios significativos a los productores.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Se determinó que el nivel tecnológico utilizado por esta unidad productiva es el tradicional (Nivel I).

2.2.2.2 Generación de empleo

En esta unidad productiva se genera 7,454 jornales anuales incluye a miembros del hogar como esposa e hijos, los agricultores en muy raras ocasiones contratan personal y pagan jornales por trabajos como siembra o cosecha. Existe también el intercambio de esfuerzos con vecinos que suelen laborar primero en el cultivo de uno y luego en pago trabajan el terreno del primer beneficiado.

2.2.2.3 Volumen, valor y superficie

El maíz en el Municipio absorbe la mayor cantidad de tierra adecuada para la agricultura, el área de cultivo utilizado de estas fincas es 145 manzanas que producen en promedio 31 quintales cada una, la producción total es de 4,444 quintales, el costo promedio por quintal en el mercado local es de Q 100.00, que refleja un valor de la producción de Q. 444,400.

2.2.2.4 Costo de producción

El cálculo de los costos es por medio de la técnica del costeo directo; para esto es necesario integrar los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. A

continuación se presenta el cuadro que detalla el costo de producción en el nivel tecnológico I, basado en los costos encuestados e imputados.

Cuadro 40
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Costo de Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	150,296	150,296	-
Mano de obra	188,737	304,370	(115,633)
Costos indirectos variables	8,888	118,477	(109,589)
Costo directo de producción	<u>347,921</u>	<u>573,143</u>	<u>(225,222)</u>
Producción (quintales)	4,444	4,444	-
Costo unitario por quintal	78	129	(51)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Los costos bajos según datos obtenidos de las encuestas, se deben a que los agricultores no incluyen la valuación correcta de los insumos y la mano de obra de tipo familiar, por lo que la variación de Q 225,222.00 en el costo, equivale al 65%, no es considerado por el agricultor, como parte de los elementos necesarios para hacer producir la tierra.

2.2.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad sobre venta del maíz se presenta por medio de un estado de resultados que contiene los costos de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 41
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	444,400	444,400	-
(-) Costo directo de producción	347,921	573,143	225,222
Ganancia marginal	96,479	(128,743)	(225,222)
(-) Gastos fijos	-	5,547	5,547
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	96,479	(134,290)	(230,769)
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	29,909	-	(29,909)
Ganancia (pérdida) neta	66,571	(134,290)	(200,860)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior, el efecto de no incluir los costos reales de producción, afectan la percepción de una ganancia irreal que se demuestra al incluirlos en los datos imputados. La cultura que predomina en el Municipio es aplicable al sistema de producción, que aunado a la baja en la fertilidad de los suelos hace que el rendimiento de la tierra sea deficiente.

Para simplificar la perspectiva de la ganancia obtenida en porcentajes al comparar las ventas, con costos y gastos que el agricultor considera necesarios para producir se puede aplicar las fórmulas siguientes:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

Rentabilidad sobre costos y gastos

Nivel tecnológico I

Encuesta

Encuesta

$$\frac{66,571}{444,400} \times 100 = 15 \%$$

$$\frac{66,571}{347,921} \times 100 = 19 \%$$

Los porcentajes anteriores se obtienen al no considerar de la ganancia obtenida, los costos y gastos que deben imputarse para determinar una ganancia real.

2.2.2.6 Financiamiento

“El financiamiento es una forma de allegarse recursos ajenos y acometer proyectos cuando no son suficientes los fondos de que se puede disponer en el momento de la decisión, y debe analizarse exclusivamente bajo estas circunstancias”.²⁰

Fuentes de financiamiento

El capital utilizado en el municipio de San Juan Ixcoy para la producción agrícola se obtiene a través del financiamiento interno en un 100%.

- Financiamiento producción de maíz

Según la investigación realizada se estableció que para este cultivo los productores no utilizan el financiamiento externo, debido a la falta de instituciones financieras que otorguen créditos.

²⁰ José L. López Leautaud. Evaluación Económica. Secretaría de la Presidencia Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey México; Centro Regional de Ayuda Técnica; Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.). s.n. México/ Buenos Aires. s.f. P.121.

Cuadro 42
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I		
	Inversión Total Quetzales	Recursos	
		Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	150,296	150,296	0
Mano de obra	188,737	188,737	0
Costos indirectos variables	8,888	8,888	0
Total	347,921	347,921	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior las fincas subfamiliares que se dedican a la producción de maíz, utilizan el nivel tecnológico I, la producción es financiada con recursos propios.

2.2.2.7 Comercialización

En este estrato de fincas se encontró comercialización de maíz pero en cantidades pequeñas, los productores venden el excedente de la producción y almacenan lo necesario para autoconsumo. La venta se realiza directamente al consumidor final.

Proceso de comercialización

Esta etapa está compuesta por tres sub-etapas que son la concentración, equilibrio y la dispersión. Con respecto al maíz, estas no son tan marcadas, ya que la mayor parte de la cosecha es destinada al autoconsumo, el resto de la producción que es en cantidades pequeñas el productor lo comercializa desde su hogar.

Análisis de comercialización

En esta etapa se estudian las instituciones, funciones y estructura de la comercialización; ésta incluye al productor y al consumidor final, el primero consume la mayor parte de la cosecha.

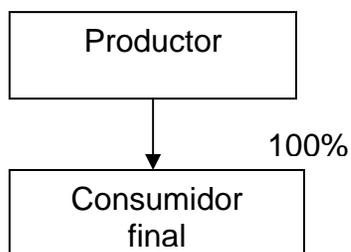
Operaciones de comercialización

Estas operaciones se desarrollan con el fin de encontrar el camino óptimo para llevar a cabo la comercialización del maíz.

- Canales de comercialización

El canal de comercialización es directo, el producto va del productor al consumidor final.

Gráfica 9
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Canales de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se observa en la gráfica anterior que el 100% de la cosecha es adquirido por el consumidor final.

- Márgenes de comercialización

La forma en que se realiza la venta del maíz provoca la inexistencia de los márgenes, este es un canal cero y se debe a que el productor utiliza la mayor parte de la cosecha para autoconsumo y en consecuencia no existen intermediarios.

2.2.2.8 Organización

“La asignación de cada grupo de actividades a un administrador dotado de la autoridad (delegación) necesaria para supervisarlos y la estipulación de coordinación horizontal (en un mismo o similar nivel organizacional) y vertical (entre las oficinas generales, una división y un departamento) en la estructura organizacional.”²¹

Organización empresarial de la producción

En estas unidades económicas, el tipo de organización es de carácter individual y no están agrupadas en ningún tipo de organización, por la extensión de tierra que se cultiva es la propia familia la encargada de llevar los controles y dirección del cultivo. El buen funcionamiento de la organización está encargado al padre de familia, él se dedica a la preparación de la tierra, siembra y realizar las limpiezas del mismo. Los miembros de la familia son los encargados de levantar la cosecha cuando llega el tiempo para su recolección. El total de la producción es para autoconsumo, así mismo, el acceso al financiamiento es limitado al igual que la asistencia técnica. El control interno en los gastos que incurren durante el proceso del cultivo, es empírico.

Las unidades económicas utilizan mano de obra no calificada. La autoridad, responsabilidad y la toma de decisiones en la producción recaen en el productor

²¹ Harold Koontz, Heinz Weinhrich. Op. Cit. P. 246.

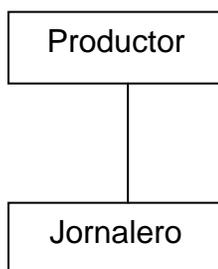
quien las transmite al resto del grupo familiar, es un sistema de organización lineal.

A nivel del Municipio, existen organizaciones de consejo de desarrollo, comités de desarrollo integral, comités de padres de familia; quienes tienen como objetivo mejorar la infraestructura y servicios sociales de la comunidad y no trabajan como grupos productivos.

Estructura organizacional

El marco formal de la estructura organizacional de esta unidad económica es lineal, por la forma en que se desarrollan las actividades y el orden de la delegación de las funciones. La autoridad, responsabilidad y toma de decisiones se centraliza en el jefe de familia. La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional en la subfamiliares.

Gráfica 10
Municipio de San Juan Ixcay - Huehuetenango
Producción de Maíz
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En estas unidades económicas una de las características principales, es que el jefe de hogar realiza la mayoría de actividades y la familia apoya en el tiempo de cosecha.

Recursos

En las fincas subfamiliares, al igual que en las microfincas el sistema de la adquisición de los recursos humanos, físicos y financieros es igual para cubrir los gastos de los insumos agrícolas (abono natural, fertilizantes, insecticidas, otros).

2.3 FINCAS FAMILIARES

Estas fincas poseen una extensión de terreno entre diez a sesenta y cuatro manzanas. De las unidades productivas encuestadas 15 pertenecen a este tipo de fincas, integradas por 278 manzanas, de estas se utilizan en la agricultura 23, que producen 392 quintales de maíz y 5,018 de papa.

2.3.1 Producción de papa

La papa es el cultivo principal del Municipio porque es el que genera ingresos para los pobladores, en este tipo de fincas se logra el máximo de rendimiento debido a que se tienen las mejores tierras, clima y nivel tecnológico adecuado.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

En esta unidad económica se determinó que los niveles tecnológicos están comprendidos entre tradicional y baja tecnología (Niveles I y II); al igual que las microfincas y las fincas familiares.

2.3.1.2 Generación de empleo

En este estrato de fincas se generó 1,986 jornales al año. La participación de los miembros del grupo familiar en el desarrollo del proceso productivo, se basa en la realización de actividades de supervisión. El que más participa es el jefe de familia.

2.3.1.3 Volumen, valor y superficie

A continuación se presenta como uno de los principales cultivos del Municipio volumen, valor de la producción y superficie cultivada, con niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 43
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción
Fincas Familiares
Año: 2004

Nivel de Tecnología	Unidad de Medida	Superficie Cultivada en Manzanas	Rendimiento por Manzana	Volumen de Producción	Precio de Venta Quetzales	Valor de la Venta Quetzales
Nivel I	Quintal	1.4375	221	318	40	12,720
Nivel II	Quintal	7.5000	627	4,700	40	188,000
Total		8.9375	848	5,018		200,720

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

En el cuadro anterior se observa que el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), el rendimiento total del cultivo de papa es de 221 quintales por manzana, esta producción es baja, no utilizan las técnicas adecuadas al igual que en fincas de menor tamaño. El nivel de baja tecnología (Nivel II), el rendimiento es mayor debido a las técnicas de conservación de los suelos, la aplicación de agroquímicos, semilla mejorada para esta clase de cultivos, clima adecuado, mejores tierras, debido a esto los agricultores obtienen mejores ingresos.

2.3.1.4 Costo de producción

En esta unidad económica se obtienen parámetros de referencia para la producción de papa. El resultado en estas fincas es superior al obtenido en fincas de menor tamaño como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 44
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Costo de Producción
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	8,335	8,335	-	43,428	43,428	-
Mano de obra	5,699	9,190	(3,492)	29,704	47,893	(18,189)
Costos indirectos variables	635	3,393	(2,757)	9,400	23,782	(14,382)
Costo directo de producción	14,669	20,918	(6,249)	82,532	115,103	(32,571)
Producción (quintales)	318	318	-	4,700	4,700	-
Costo unitario por quintal	46	66	(20)	18	24	(7)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra los costos de producción de papa en dos niveles tecnológicos, según encuesta son todos aquellos desembolsos que el productor consideró necesarios para llevar a cabo la actividad, mientras que los imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo directo de producción con base a precios de mercado. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que este contempla la mano de obra y las prestaciones laborales que debe pagarse.

2.3.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad sobre venta de papa se presenta por medio de un estado de resultados que contiene los costos por nivel tecnológico de acuerdo a datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados. A continuación se presenta el estado de resultado obtenido de aplicar los rubros contables necesarios, generan la ganancia, de este se derivan los índices de rentabilidad que serán analizados y determinados en este inciso.

Cuadro 45
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
Ventas	12,720	12,720	-	188,000	188,000	-
(-) Costo directo de producción	14,669	20,918	(6,249)	82,532	115,103	(32,571)
Ganancia marginal	(1,949)	(8,198)	6,249	105,468	72,897	32,571
(-) Gastos fijos	-	1,184	(1,184)	-	1,184	(1,184)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	(1,949)	(9,382)	7,433	105,468	71,713	33,755
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	-	-	-	32,695	22,231	10,464
Ganancia (pérdida) neta	(1,949)	(9,382)	7,433	72,773	49,482	23,291

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra los resultados que se obtienen al aplicar mejoras tecnológicas a la producción de papa, en el cuadro de menor tecnología hay pérdida en el proceso, en el nivel de baja tecnología se muestra ganancia, esto porque los agricultores han cambiado su forma de producir, obtienen mejores ingresos en comparación a los que utilizan los procesos de producción sin mejoras técnicas.

Derivado de los resultados obtenidos en el estado financiero elaborado para integrar los costos, gastos y la ganancia de la producción se determinan los índices de rentabilidad que a continuación se presenta:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 \quad \text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventasRentabilidad sobre costos y gastosNivel tecnológico IIEncuestaEncuesta

$$\frac{72,773}{188,000} \times 100 = 39 \%$$

$$\frac{72,773}{82,532} \times 100 = 88 \%$$

ImputadoImputado

$$\frac{49,482}{188,000} \times 100 = 26 \%$$

$$\frac{49,482}{116,287} \times 100 = 43 \%$$

Al comparar el resultado de las operaciones se observa el porcentaje de rendimientos económicos por lo que a mayor nivel de tecnología aplicada mayor es la ganancia obtenida.

2.3.1.6 Financiamiento

El municipio de San Juan Ixcoy cuenta con 7% de fincas familiares, las cuales actualmente, no son cultivadas en su totalidad, debido a la falta de financiamiento externo, y asistencia técnica.

Los aspectos antes mencionados limitan al productor elevar el volumen de producción, y aprovechar al máximo la potencialidad de la tierra existente.

Cuadro 46
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Financiamiento de la Producción de Papa
Fincas Familiares
Año: 2004

Producto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Inversión	Recursos		Inversión	Recursos	
	Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	8,335	8,335	0	43,428	43,428	0
Mano de obra	5,699	5,699	0	29,704	29,704	0
Costos indirectos variables	635	635	0	9,400	9,400	0
Total	14,669	14,669	0	82,532	82,532	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las fincas familiares utilizan el nivel tecnológico I para la realización de su producción, la mayoría de propietarios de esta clase de fincas poseen extensiones de tierra, pero la falta de financiamiento externo no permite el aprovechamiento. Por lo que cultivan una mínima parte, financiada con recursos propios.

2.3.1.7 Comercialización

Al igual que en las microfincas y fincas subfamiliares, en este estrato de fincas también se encontró comercialización de papa. Ésta es una de las fuentes de ingresos familiares.

Proceso de comercialización

La comercialización de la producción en las fincas familiares comprende las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que se detallan a continuación:

- Concentración

Según la investigación, en este nivel de fincas también juegan un papel importante los acopiadores rurales quienes recolectan la producción de las

unidades productivas y se encontró un productor que a la vez es acopiador, quien posee un camión que utiliza para la compra y recolección de papa de pequeños productores.

- Equilibrio

Después del trabajo de campo, se estableció que para este tamaño de finca esta etapa se desarrolla al igual que en las microfincas y fincas subfamiliares.

- Dispersión

Esta etapa se cumple cuando los acopiadores rurales se encargan de distribuir la papa a los acopiadores mayoristas nacionales (Cabecera Departamental y otros departamentos) y también a los mayoristas exportadores (El Salvador, Honduras y Nicaragua), quienes hacen la venta respectiva.

Análisis del proceso de comercialización

Para el estudio de la comercialización de la producción en las fincas familiares se aplican los siguientes análisis:

- Análisis institucional

Los entes que participan en el proceso de comercialización de la papa en el Municipio son: el productor, acopiador rural, mayorista, mayorista nacional, mayorista exportador y el minorista.

- Análisis funcional

En este análisis se clasifican las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, con una secuencia lógica y coordinada para la transferencia del producto.

Funciones de intercambio

Los participantes en la función de compra-venta de la papa son el acopiador rural, el mayorista, el intermediario y el consumidor final. El precio es establecido por los acopiadores cuando compran la cosecha al productor, esto es en base a la oferta y la demanda.

Funciones físicas

En el proceso de comercialización de papa en las fincas familiares, se establecen las siguientes funciones:

Acopio y almacenamiento: esta función la realizan los acopiadores rurales, quienes recogen la papa de los lugares donde se levanta la cosecha. Debido a las características perecederas de este producto, no existen centros de acopio, tampoco de almacenamiento.

Transporte: en el Municipio se encontró un productor de papa en este estrato de fincas que tiene su propio transporte, que le permite recolectar el producto de unidades pequeñas y luego lo traslada a otros intermediarios. También se encuentran los acopiadores quienes llevan sus camiones al punto donde se levanta la cosecha.

Análisis estructural

En este tipo de análisis se dará a conocer, como está formada la comercialización y los entes participantes, a través de la conducta, eficiencia y estructura del mercado.

Conducta del mercado

Los agricultores no son beneficiados, puesto que las políticas de fijación de precios, los volúmenes requeridos y el grado de competencia son controlados

por el acopiador rural, quien se encarga de negociar la producción de papa con cada productor, directamente. La conducta de mercado depende específicamente del comportamiento de la oferta y la demanda que imponga el acopiador.

Eficiencia de mercado

A la fecha de la investigación, no se obtiene un precio razonable en función del costo, pues no se da una producción en conjunto, esto no genera economías de escala para los agricultores.

Estructura de mercado

En el Municipio existe una fuerte competencia en la producción de papa, cuyo efecto es la dificultad de vender la producción a un mejor precio.

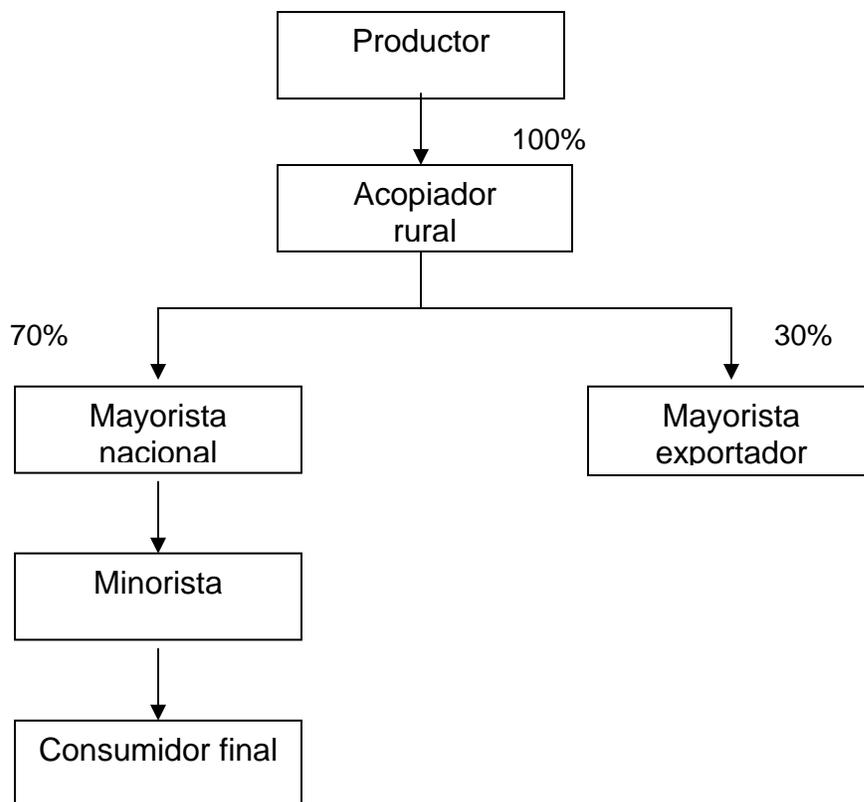
Operaciones de comercialización

Se presentan a continuación los canales y márgenes de comercialización en el nivel de las fincas familiares.

- Canales de comercialización

Según la investigación de campo, se determinó que en las fincas familiares los canales de comercialización utilizados para la transferencia de la papa del productor al consumidor final son los siguientes:

Gráfica 11
 Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
 Producción de Papa
 Canales de Comercialización
 Fincas Familiares
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Para el caso de las fincas familiares, se determinó que al igual que en las microfincas y fincas subfamiliares, el total de la producción es absorbido por el acopiador rural, quien vende el producto fuera del Municipio. De ese 100% comercializado, el acopiador vende el 70% a mayoristas del mercado nacional quienes lo distribuyen a minoristas, que a su vez lo venden al consumidor final. El otro 30% es adquirido por el mayorista exportador. No se determinaron los porcentajes de éste último debido a que lo distribuye fuera del país.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización en el cultivo de papa para el caso de las fincas familiares se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 47
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Márgenes de Comercialización
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Precio por quintal Quetzales	Margen bruto Quetzales	Gastos comercialización Quetzales	Margen neto Quetzales	Rendimiento sobre inversión	Participación
Productor	40					50%
Acopiador rural	60	20	8	12	30%	25%
Mayorista	75	15	5	10	13%	18%
Minorista	80	5	4	1	2%	7%
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En este nivel de finca, los márgenes de comercialización de papa indican que la participación del productor es de un 50%, mientras que el acopiador rural obtiene el 25% en relación al precio de venta de Q 40.00 por quintal.

2.3.1.8 Organización

“Es la estructura intencional de funciones en una empresa formalmente organizada”.²²

Organización empresarial de la producción

Según encuestas realizadas en el municipio de San Juan Ixcoy, se observó la existencia de la organización productiva del cultivo de papa, la falta de

²² Harold Koontz, Heinz Weinhrich. Op. Cit. P. 247.

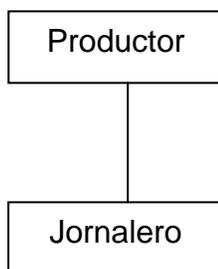
operaciones administrativas, productivas y de comercialización, ausencia de control interno de gastos que incurren durante el proceso del cultivo de papa, así como la falta de financiamiento y asistencia técnica para el desarrollo de los agricultores, lo que niega un desarrollo socioeconómico.

Las decisiones gerenciales se concentran en los propietarios, sin embargo, existe dualidad de la participación de mano de obra familiar y jornaleros permanentes con experiencia por la extensión de terreno que se cultiva.

Estructura organizacional

La complejidad y formalidad de la organización son simples. La autoridad y responsabilidad están a cargo de una sola persona para la toma de decisiones a seleccionar en un curso de acción entre varias alternativas para ejecutar el proceso productivo del cultivo de la papa. En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional.

Gráfica 12
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Papa
Estructura Organizacional
Fincas Familiares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En esta gráfica se muestra al agricultor, quien a la vez es el dueño de los recursos. Muestra la participación permanente de empleados jornaleros, a

quienes se les paga regularmente por día, pueden ser asalariados o de la misma familia. La familia apoya en las diferentes fases del proceso del cultivo del producto.

Recursos

El recurso humano comprende al grupo familiar como apoyo y jornaleros permanentes, los recursos físicos; el terreno, equipo (bomba de fumigación), herramientas rudimentarias propias de los jornaleros. Los recursos financieros se derivan del ahorro familiar, venta de animales (marranos, ovejas, gallinas, etc.), remesas familiares y ganancia de la cosecha (comercialización), para cubrir los gastos de los insumos agrícolas (abono natural, fertilizantes, insecticidas, otros) y el pago de los jornaleros.

2.3.2 Producción de maíz

En las fincas familiares se produce este cereal al igual que en las microfincas y las fincas subfamiliares, la forma de cultivar no cambia, el resultado de la producción suele ser mejor que las fincas de menor extensión debido a que los campesinos tienen mayor cantidad de tierra para escoger la que consideren que les dará mejor resultado.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

En esta unidad económica se determinó que el nivel tecnológico está comprendido en tradicional (Nivel I).

2.3.2.2 Generación de empleo

En esta unidad productiva utilizan mano de obra familiar sin embargo se producen 560 jornales al año en una cosecha.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en las fincas familiares a los trabajadores no se les pagan las prestaciones mínimas que establece la legislación laboral vigente, no tienen una relación laboral permanente.

2.3.2.3 Volumen, valor y superficie

El cultivo de maíz representa en el Municipio la mayor cantidad de tierra utilizada para la agricultura con 14 manzanas que producen 28 quintales cada una en promedio, para una producción total de 392, el costo promedio por quintal en el mercado local es de Q.100.00, que refleja un valor de venta en el mercado de Q. 39,200.00.

2.3.2.4 Costo de producción

Para determinar los costos de este proceso, se entrevistó a los agricultores, para establecer los diferentes elementos del costo que son utilizados para el desarrollo de la producción. A continuación se presenta el cuadro que detalla el costo de producción en el nivel tecnológico I, con base en los costos encuestados e imputados.

Cuadro 48
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Costo de Producción
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	10,145	10,145	-
Mano de obra	14,210	22,916	(8,706)
Costos indirectos variables	784	9,820	(9,036)
Costo directo de producción	25,139	42,881	(17,742)
Producción (quintales)	392	392	-
Costo unitario por quintal	64	109	(45)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra que los costos bajos según datos obtenidos de las encuestas son aparentes, en virtud que los mismos no incluyen la valuación correcta de los insumos y la mano de obra de tipo familiar utilizado en el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), se observa de variación Q. 17,742 en el costo equivalentes al 70% menos del real.

2.3.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad sobre venta del cultivo de maíz se presenta por medio de un estado de resultados comparativo que contiene los costos de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados.

Cuadro 49
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	39,200	39,200	-
(-) Costo directo de producción	25,139	42,881	(17,742)
Ganancia marginal	14,061	(3,681)	17,742
(-) Gastos fijos	-	344	(344)
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	14,061	(4,025)	18,086
(-) Impuesto Sobre la Renta (31%)	4,359	-	4,359
Ganancia (pérdida) neta	9,702	(4,025)	13,727

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra que la percepción de los campesinos del valor de la producción, le da cierta ganancia que solo es aparente, al aplicar los costos reales o imputados, el resultado es una pérdida, sin embargo el cultivo de este producto es necesario mientras no exista una fuente de ingresos que sustituya la necesidad de producirlo.

A continuación se muestra la rentabilidad de la producción representada en porcentajes derivado al resultado de la fórmula siguiente:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

Rentabilidad sobre costos y gastos

Nivel tecnológico I

Encuesta

Encuesta

$$\frac{9,702}{39,200} \times 100 = 25 \%$$

$$\frac{9,702}{25,139} \times 100 = 39 \%$$

Los porcentajes que muestran los índices de rentabilidad reflejan ganancia pero solo con los datos encuestados es decir, no se han incluido todos los gastos necesarios para realizar la producción. En realidad el rendimiento de la producción de maíz es bajo, pero este tipo de cultivo es necesario por no existir fuentes de trabajo que sustituyan esta actividad.

2.3.2.6 Financiamiento

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los productores del lugar no cuentan con fuentes de financiamiento externo dentro del Municipio, por lo que tienen que recurrir al Municipio vecino de Soloma o a la Cabecera Municipal, para solicitar créditos, los cuales son difíciles que se les otorguen, por la falta de garantía, que respalden las exigencias de las instituciones bancarias, esto aunado a las altas tasas de interés, y el temor del productor a perder sus tierras, provoca que el productor desista de utilizar créditos, y recurra a fuentes internas.

Cuadro 50
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Financiamiento
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del Costo	Nivel Tecnológico I		
	Inversión Total Quetzales	Propios Quetzales	Ajenos Quetzales
Insumos	10,145	10,145	0
Mano de obra	14,210	14,210	0
Costos indirectos variables	784	784	0
Total	25,139	25,139	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior las fincas familiares utilizan el nivel tecnológico I para la realización de su producción, en la investigación de campo la mayoría de propietarios de esta clase de fincas cuentan con cantidades extensas de terreno pero la falta de financiamiento externo no permite el aprovechamiento al máximo de las mismas. Por lo que producen una mínima parte la cual es financiada con recursos propios.

2.3.2.7 Comercialización

En este nivel de fincas existe la misma situación que en las fincas subfamiliares con respecto a la comercialización del maíz, ya que los productores venden el excedente de la producción después de almacenar lo que necesita para consumo propio, dicha venta es del productor al consumidor final.

Proceso de comercialización

En estas fincas la concentración, equilibrio y dispersión no tienen mayor relevancia, esto es debido a que la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo, el resto, que es un porcentaje mínimo es comercializado desde el hogar del productor.

Análisis de comercialización

En esta etapa se estudian las instituciones, funciones y estructura de la comercialización, al igual que en las fincas subfamiliares se encuentra el productor y el consumidor final, el primero es quien consume la mayor parte de la cosecha.

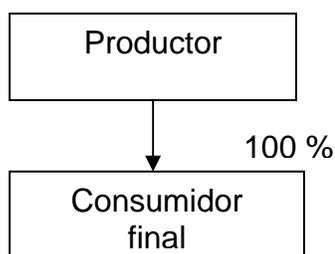
Operaciones de comercialización

Estas operaciones se desarrollan con el fin de encontrar el camino óptimo para llevar a cabo la comercialización del maíz.

- Canales de comercialización

El canal de comercialización es directo, el producto va del productor al consumidor final.

Gráfica 13
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Maíz
Canales de Comercialización
Fincas Familiares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se puede observar en la gráfica anterior, el 100% de la cosecha, es destinado al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

En este nivel de fincas, no se generan los márgenes, puesto que es un canal cero, derivado de que el productor utiliza la mayor parte de la cosecha para autoconsumo y lo poco que vende es directamente al consumidor final, por lo que no existen intermediarios.

2.3.2.8 Organización

“Sistemas o patrón de cualquier grupo de relaciones en cualquier clase de operación, la empresa en sí misma”.²³

²³ Harold Koontz y Heinz Weinhrich. Op. Cit. P. 783.

Organización empresarial de la producción

Según la encuesta realizada en el municipio de San Juan Ixcoy, se observó que no existe organización de la producción del maíz, aspecto que influye en las operaciones administrativas, productivas y falta de comercialización. Ausencia de control interno de gastos que incurren durante el proceso del cultivo, privación al financiamiento y asistencia técnica para el desarrollo de los agricultores.

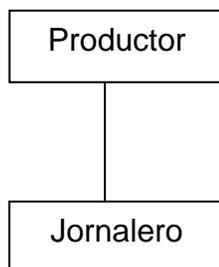
Las decisiones las toma el propietario de la finca. No existe un control administrativo. La mano de obra no es calificada porque no recibe ninguna capacitación, al menos deben tener experiencia debido a la extensión de terreno que se cultiva.

Al igual que se observó en las microfincas, fincas subfamiliares y las familiares, solamente están organizados en agrupaciones y la finalidad es mejorar la infraestructura y servicios sociales para el beneficio de las comunidades.

Estructura organizacional

El sistema de organización que prevalece es lineal. Se da la división del trabajo por experiencia, por edad y por producto; esto se debe a que el propietario junto a su esposa e hijos participan a temprana edad en la agricultura y la contratación de mano de obra permanente. No se aplican técnicas administrativas y no existe capacitación. En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional.

Gráfica 14
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción de Maíz
Estructura Organizacional
Fincas Familiares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En esta gráfica se muestra al agricultor, quien a la vez es el dueño de los recursos. Muestra la participación permanente de empleados jornaleros, a quienes se les paga regularmente por día, pueden ser asalariados o de la misma familia. De vez en cuando siempre la familia sirve de apoyo en las diferentes fases del proceso del cultivo del producto.

Recursos

Los recursos son medios que las unidades económicas poseen para realizar las tareas y el logro de los objetivos. Las fincas familiares obtienen de la misma manera los recursos humanos, físicos o materiales y financieros que las fincas mencionadas en los apartados anteriores.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Según la muestra tomada para el diagnóstico realizado en el municipio de San Juan Ixcoy, se localizaron dos terrenos con extensión mayor a una caballería denominadas Fincas Multifamiliares, sin embargo dichas fincas no se cultivan.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Es la actividad económica que se dedica a la crianza, cuidado y alimentación de animales con fines lucrativos. En Guatemala, guarda gran importancia económica esta actividad, aunque es compleja la determinación de sus costos, financiamiento, organización y comercialización, hay un gran número de explotaciones existentes. En algunas ocasiones al producto principal hay que agregarle la generación de productos derivados o subproductos, que en algunos casos son para autoconsumo, y en otros se utilizan como abono orgánico, cepillos, botones, zapatos, chumpas, etc.

Identificación del ganado

Por medio de la identificación del ganado, se conocen las características, naturaleza y tipos de explotación del mismo. A continuación se describen las actividades pecuarias que se identificaron en el Municipio, así como el cuadro que presenta las distintas actividades desarrolladas en la producción pecuaria:

Cuadro 51
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidades Productivas de la Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	No. Unidades Productivas		Cantidad Producida		Total Venta Quetzales
		%		%	
Ganado porcino	87	54	289	16	243,500
Ganado ovino	34	21	698	38	283,800
Producción avícola	40	25	829	46	49,740
Total	161	100	1,816	100	577,040

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, de acuerdo a la encuesta realizada en el trabajo de campo, se estableció los valores que representa la actividad pecuaria

en el Municipio, y a continuación se da una breve descripción de cada una de ellas:

Ganado porcino

La crianza y engorde de ganado porcino identificada en el municipio de San Juan Ixcoy, corresponde a una actividad familiar y doméstica que se desarrolla en las microfincas y en las fincas subfamiliares, la venta en ambos estratos se realiza por unidad producida, es considerada las más importante debido a que casi toda la producción se destina a la venta. A continuación se presenta el cuadro con la información de la actividad por tamaño de finca:

Cuadro 52
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Volumen y Valor de la Venta de Cerdos
Año: 2004

Descripción	No. Unidades Productivas	Cantidad Producida	Precio Vta. Quetzales	Venta total Quetzales
Microfincas	44	166	800	132,800
Subfamiliares	43	123	900	110,700
Total	87	289		243,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La información de la actividad porcina del Municipio, revela las ventas que se realizaron en cada uno de los estratos, el cual se analizará a detalle en cada unidad productiva.

Ganado ovino

El ganado ovino en el Municipio, se limita a la crianza y cuidado del ganado de ovejas, como mínimo siete cabezas en cada familia que se dedica a esta actividad, las que se utilizan para brindar abono orgánico a la agricultura, el ganado no lo tienen destinado a la venta, excepto una emergencia en la familia o una fiesta importante donde consumen una cabeza. En esta actividad si se

vendiera lo producido, los valores serían los siguientes en cada uno de los tamaños de las fincas:

Cuadro 53
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Ganado Ovino
Volumen y Valor de la Venta de Ovejas
Año: 2004

Descripción	No. Unidades Productivas	Cantidad Producida	Precio Vta. Quetzales.	Venta total Quetzales.
Microfincas	11	192	400	76,800
Subfamiliares	19	414	400	165,600
Familiares	4	92	450	41,400
Total	34	698		283,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La encuesta reveló que en esta actividad no se realiza el total de las ventas, debido a que las familias tienen este tipo de ganado solo para pastoreo. En este mismo capítulo se comprenderá mejor cuando se desarrolle cada estrato de la producción.

Producción avícola

En cuanto a la producción avícola, se estableció que es de tipo doméstico, las unidades familiares que la realizan mantienen de tres a cinco pollos cada una y en menor cantidad se observó patos y chompipes; los propietarios no cuentan con recursos económicos suficientes que les permita adquirir vacunas para este tipo de aves, por lo general mueren a consecuencia de las enfermedades que trae la gallinaza que utilizan como abono orgánico y por el clima frío del lugar, también carecen de corrales adecuados para su crianza y engorde. A continuación se presenta el cuadro con la información de las ventas para esta actividad en cada una de las unidades productivas:

Cuadro 54
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Volumen y Valor de la Venta de Pollos
Año: 2004

Descripción	No. Unidades Productivas	Cantidad Producida	Precio Vta. Quetzales	Venta total Quetzales
Microfincas	17	252	60	15,120
Subfamiliares	19	494	60	29,640
Familiares	4	83	60	4,980
Total	40	829		49,740

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Esta actividad pecuaria es la más pequeña del Municipio, en cuanto a las ventas se refiere, sin embargo, en cada uno de los estratos se analizará a detalle.

3.1 MICROFINCAS

Unidades agropecuarias cuya extensión oscila entre una cuerda a menos de una manzana de superficie total.

3.1.1 Engorde de ganado porcino

Según la encuesta se determinó que existen 44 microfincas que se dedican a la producción de ganado porcino, con un total de 166 cabezas, en su mayoría para la venta.

3.1.1.1 Características tecnológicas

La tecnología es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción pecuaria, en esta unidad económica la tecnología es tradicional, caracterizada por la crianza de razas criollas, no cuentan con asistencia técnica, no tienen acceso a crédito bancario y no contratan mano de obra.

3.1.1.2 Generación de empleo

En el engorde de ganado porcino en el estrato de microfincas, no se reportó en la encuesta que contratarán mano de obra debido a que la labor la realiza algún

miembro de la familia, sin embargo, es necesario cuantificar el tiempo que se utiliza para desarrollar esta actividad, por lo que se procedió a imputar dicho valor el cual generó 778 jornales para engordar 166 cerdos en todo el año.

3.1.1.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de ganado que se explota en el Municipio, así mismo, es el valor que se le asigna a cada animal. Para el ganado porcino en las microfincas, según la encuesta, se encontraron 44 unidades productivas, lo cual representa el cincuenta y uno por ciento de dicha actividad, con una superficie aproximada de veinticinco manzanas, en donde se engordan ciento sesenta y seis cerdos, los cuales venden a un precio promedio de Q. 800.00 cada uno, con un valor total de producción de Q. 132,800.00.

3.1.1.4 Costos y rentabilidad

Aquí se encuentran los estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción, en el estrato de microfincas las cuales utilizan tecnología tradicional.

Cuadro 55
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Costo Directo de Producción de Cerdos
Microfincas
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	49,468	49,468	0
Mano de obra	0	38,612	(38,612)
Costos indirectos variables	0	13,886	(13,886)
Costo directo de producción	49,468	101,966	(52,498)
Producción de cerdos	166	166	
Costo unitario	298	614	(316)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En la determinación de los costos según encuesta, se consideraron todos aquellos desembolsos que el propietario utiliza para llevar a cabo la producción pecuaria, mientras que en los imputados se tomaron en cuenta todos aquellos elementos que el productor no considera en la explotación de ésta actividad, como lo son la mano de obra familiar y las prestaciones de ley, es decir, que el productor gastó menos al no considerar dichos elementos.

Estado de resultados

Llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto este estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las microfincas, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 56
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (166 X Q. 800.00)	132,800	132,800	0
(-) Costo directo de producción	49,468	101,966	(52,498)
Ganancia marginal	83,332	30,834	52,498
(-) Gastos fijos	0	1,844	(1,844)
Ganancia antes de impuesto	83,332	28,990	54,342
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	25,833	8,987	16,846
Ganancia neta	57,499	20,003	37,496

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con los datos obtenidos en el estado de resultados, existe una variación en la ganancia neta entre lo encuestado y lo imputado, debido a que los productores no reflejan todos los costos y gastos reales, que les permita tener una visión amplia de las ganancias o pérdidas que tienen al desarrollar la actividad.

Rentabilidad

La rentabilidad en las actividades pecuarias, la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas. Este rendimiento frecuentemente se ve afectado por factores internos (inadecuado control de calidad en la alimentación y prevención de enfermedades), y por factores externos (el ambiente y la asistencia técnica).

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en la producción engorde de ganado porcino en las microfincas:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$		$\frac{57,499}{132,800}$	$\frac{20,003}{132,800}$
Rentabilidad sobre ventas =		43 %	15 %

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos y Gastos}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$		$\frac{57,499}{49,468}$	$\frac{20,003}{103,810}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =		116 %	19 %

Como se puede apreciar en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas y costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los elementos, lo que evita obtener un verdadero análisis de ganancia.

3.1.1.5 Financiamiento

Aquí se abordan las principales actividades productivas que integran el sector pecuario del Municipio, según la muestra de la investigación realizada en este tamaño de fincas, existen tres actividades principales que son el engorde de ganado porcino, la crianza y engorde de ganado ovino y la explotación avícola.

El siguiente cuadro muestra el origen de los recursos financieros necesarios para la explotación de la actividad pecuaria que consiste en el engorde de ganado porcino en el Municipio.

Cuadro 57
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Financiamiento
Microfincas
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	49,468	0	49,468
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	49,468	0	49,468

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La producción que muestra el cuadro anterior está integrado por el valor de 166 cerdos a un costo unitario de Q 298.00 el cual en su totalidad es financiado directamente por los productores, a través del proceso que consiste en vender parte de su producción agrícola y con esos recursos comprar lechones para engorde y su posterior venta en la época de siembra, adicionalmente es importante mencionar que buena parte de sus recursos internos provienen de remesas de familiares que viven en el extranjero.

Otro aspecto importante de mencionar es que solo se consideró el financiamiento de los insumos, porque la mano de obra es familiar y es una actividad que no requiere jornadas completas para el cuidado del ganado, de igual forma sucede con los costos indirectos variables, los cuales no son cuantificados por los productores del Municipio.

3.1.1.6 Comercialización

Se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

Proceso de comercialización

El proceso de comercialización de la producción del ganado porcino, se divide en tres etapas importantes, que se detallan a continuación:

- Concentración o acopio

En este tipo de fincas los animales se venden en el lugar de producción y en muy pocas ocasiones se trasladan a los centros de acopio secundarios ubicados en el municipio de Chiantla.

- Equilibrio

También llamado proceso de ajuste entre la oferta y la demanda, en la actividad pecuaria del Municipio no se da este proceso, porque no se logra almacenar la producción con el objeto de adaptarla sobre el tiempo, calidad y cantidad.

- Dispersión

Consiste en la distribución del producto a través de los canales de comercialización para transferir el ganado del productor al consumidor final. El ganado porcino en las microfincas se distribuye a los canales de comercialización por medio de la venta en la casa de los productores.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Entre las funciones de mayor importancia que se dan en el Municipio están:

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos.

- Centros de acopio

Según se constató, este se da a nivel secundario, en zonas de menor producción, en días tradicionales de mercado. Dentro de los centros secundarios de acopio se encuentra el mercado de El Potrerillo y el de San Nicolás, ambos en el municipio de Chiantla del departamento de Huehuetenango.

- Almacenamiento

Esta función física se da únicamente en forma temporal, debido a que cuando los marranos se encuentran con el peso y tamaño adecuado se venden inmediatamente al minorista o al consumidor final.

- Transporte

Esta función se da en menor medida en las microfincas, las ventas se realizan comúnmente en el lugar de producción y en los casos en que se recurre al transporte se cobra por distancia y peso.

Funciones de intercambio

Se determinó que en el Municipio la función de compra venta se realiza por inspección, este es el sistema más adecuado por el tipo de producto que se comercializa.

- Determinación de precios

Ésta se da en forma libre, no existen formas rígidas que estandaricen los precios de los productos. El precio que se estableció según encuesta para un cerdo de 200 libras en las microfincas es de Q 800.00 por unidad y se da por medio del regateo.

Funciones auxiliares

Estas son llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se observó que las funciones auxiliares existen, pero en forma empírica.

- Información de precios y de mercado

El precio de los productos se da a conocer por medio de la comunicación verbal entre los pobladores.

- Financiamiento

No existe financiamiento de la comercialización debido a que los productores no están debidamente organizados, por lo tanto; no les permite acceder a créditos para financiar la producción de ganado porcino.

Análisis estructural

Aquí se definen las etapas que se presentan al ponerse en contacto con los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado.

- Conducta de mercado

La producción de ganado porcino es para la venta en su mayoría, el productor ofrece su producto al precio que está en el mercado y no considera el costo que le ha significado criar y engordar a los marranos.

- Eficiencia de mercado

Se observó que no existe eficiencia del mercado porque los resultados y los esfuerzos involucrados por medio de los entes no son recompensados de igual manera.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son una serie de fases por las cuales pasa un producto, desde la producción hasta el consumidor final. Según la encuesta realizada se determinó que en los canales de comercialización intervienen el productor, el minorista y el consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la producción de ganado porcino:

Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento en que decide realizar la decisión sobre la producción.

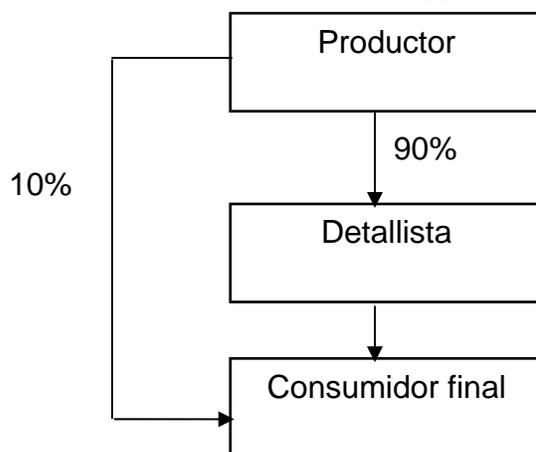
Detallista

Son los intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y además de ser los que lo suministran al consumidor final.

Consumidor final

Es el ente que compra directamente el producto al productor o bien al detallista por cualquiera de las formas en pie o por libra.

Gráfica 15
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según la gráfica anterior se nota que la mayoría de la producción en las microfincas es vendida a los detallistas o minoristas, quienes se encargan de distribuir al último eslabón del canal, mientras que el 10% es destinado al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Para las microfincas los márgenes de comercialización de ganado porcino para un marrano de 200 libras es el siguiente:

Cuadro 58
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Márgenes de Comercialización
Microfincas
Año: 2004

Instituciones	Precio Venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento Inversión Quetzales	Porcentaje Participación
Productor	800					
Detallista	1,950	1,150	125.75	1024.25	1.28	0.59
Transporte			125.00			
Arbitrio			0.75			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según el cuadro anterior, la participación del productor es del 41% y el resto corresponde a los intermediarios. En este tamaño de finca el precio de venta por libra de ganado en pie es de Q 4.00, resultado de dividir el precio de venta del productor entre el número de libras de peso del marrano (Q 800.00/200 libras = Q 4.00).

3.1.1.7 Organización

Según la encuesta realizada se comprobó que en la producción de ganado porcino no existe una estructura organizacional para los pequeños productores, y no poseen capital suficiente, no tienen asesoría para formar organizaciones y tener de esta forma la oportunidad de desarrollarse. Sin embargo representan 44 unidades productivas que producen la mayor parte del total de la producción del Municipio.

- Análisis organizacional

En la investigación de campo se observó que las personas que se dedican a esta actividad presentan una organización lineal simple, debido a que el productor tiene la autoridad y delega las funciones a sus trabajadores, que

generalmente son los familiares (esposa e hijos), no contratan personal para realizar dicha actividad.

La ventaja de utilizar este tipo de organización, es que están bien definidas las funciones y quien las imparte es el dueño, por consiguiente se evita la mala interpretación de lo que se quiere realizar.

La desventaja de este sistema es que la autoridad descansa en un solo jefe, lo cual perjudica cuando éste no se encuentra.

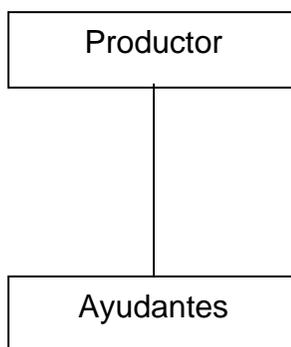
- Estructura organizacional

Las microfincas tienen una organización simple que “se refiere a la estructura caracterizada por un bajo grado de departamentalización, grandes tramos de control, autoridad centralizada en una sola persona y poca formalización”.²⁴

Las personas que se dedican a la producción de ganado porcino, cuentan con una estructura de organización plana que tiene solo dos niveles verticales, debido a que no cuentan con personal calificado, quienes trabajan son los propietarios y los familiares más cercanos, por consiguiente no cuentan con instrumentos administrativos que fijen niveles de autoridad y tareas asignadas a cada persona. A continuación se presenta en forma gráfica la estructura orgánica.

²⁴ Stephen P. Robbins. Comportamiento organizacional, teoría y práctica, Séptima edición México. Prentice Hall, Hispanoamericano, S.A., 1996. P. 559

Gráfica 16
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Estructura Organizacional
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2004.

- División del trabajo

“Es el grado en que las tareas en la organización se subdividen en puestos separados”.²⁵

En esta actividad pecuaria, no se aplica la división del trabajo ya que son las mismas personas quienes realizan las actividades de administrar, llevar el control sobre las compras de insumos y herramienta que necesitan en las labores que efectúan, así como mantenimiento a las instalaciones donde se tienen a los animales.

- Jerarquización

En este apartado se observó que el orden de la jerarquía lo compone el padre de familia en el nivel más alto, seguido por la esposa, lo cual significa que el padre es quien organiza y distribuye las tareas, y en caso de la ausencia de éste, la esposa asume la máxima autoridad sobre los hijos que regularmente

²⁵ Idem. P. 551

fungen como ayudantes en las labores de mantenimiento y cuidado de los animales.

- Departamentalización

En la actividad pecuaria no se da la departamentalización, debido a que el lugar donde se trabaja regularmente es en los traspatios de las casas, por lo cual no existe especialización ni división del trabajo.

- Delimitación de funciones

Éstas son definidas verbalmente por el propietario, quien asigna a los ayudantes las tareas que realizan durante el día.

- Coordinación

Esta función esta a cargo del propietario, quien es el encargado de velar que las tareas que se realicen tenga relación con base en lo planeado, los planes no quedan por escrito únicamente se llevan a la práctica.

Debido a que no existe división del trabajo en este estrato de finca, se complica y se utiliza más tiempo al llevar a cabo las actividades diarias, lo que afecta significativamente al productor quien no puede obtener mayor producción.

No existe jerarquización lo que provoca que no exista descentralización en la toma de decisiones en niveles inferiores. La ventaja que se tiene al delimitar las funciones es que se maneja poco personal, por lo que las atribuciones son directamente del propietario al ayudante. La coordinación no afecta a las personas que se dedican a esta actividad porque no cuentan con cantidades grandes de empleados, los pocos que laboran se coordinan perfectamente, por ser parte del núcleo familiar.

- Recursos

Los pequeños productores que se encuentran en éste estrato cuentan con los siguientes recursos:

Humanos

El recurso humano es considerado como el más importante en la realización de cualquier trabajo, en el presente caso está compuesto por el propietario y los miembros de la familia, es decir la esposa y los hijos que llevan a cabo las actividades que se requieren.

Físicos

Los recursos físicos con que cuentan los productores son: el terreno donde se encuentran las instalaciones (cochiqueras) para el engorde de los animales.

Financieros

Se obtienen de la venta de los cerdos, lo cual se vuelve a invertir para dar seguimiento a la producción, esto se debe a que no tienen acceso al crédito.

3.1.2 Producción de ganado ovino

Las microfincas dedicadas según la encuesta a la producción de ganado ovino son 11, donde se logró determinar el nivel tecnológico que prevalece en las mismas, además se detectó que la comercialización se da en ocasiones muy especiales.

3.1.2.1 Características tecnológicas

La tecnología es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la producción pecuaria, según se pudo determinar el nivel tecnológico que prevalece en esta producción es tradicional, es decir, que es rudimentaria porque no utilizan asistencia técnica.

3.1.2.2. Generación de empleo

En el estrato de microfincas, para el ganado ovino no se reportó en la encuesta que contratarán mano de obra debido a que la labor la realiza algún miembro de la familia, sin embargo, es necesario cuantificar el tiempo que se utiliza para desarrollar esta actividad, por lo que se procedió a imputar dicho valor y se determinó que emplearon 720 jornales para 192 ovejas en todo el año.

3.1.2.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de ganado que se produce en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada animal. Para el ganado ovino en las microfincas, según la encuesta, se encontraron 11 unidades productivas, lo cual representa el treinta y dos por ciento de esa actividad, con una superficie aproximada de veinticinco manzanas, en donde se crían 192 ovejas, las cuales son valoradas a un precio promedio de Q 400.00, que hacen un total de producción para el estrato de Q 76,800.00.

3.1.2.4 Costos y rentabilidad

Se encuentran estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 192 ovejas, en el estrato de microfincas las cuales utilizan tecnología tradicional:

Cuadro 59
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Costo Directo de Producción de Ovejas
Microfincas
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	21,168	21,168	0
Mano de obra	0	35,725	(35,725)
Costos indirectos variables	0	12,849	(12,849)
Costo directo de producción	21,168	69,742	(48,574)
Producción de ovejas	192	192	
Costo unitario	110	363	(253)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, en los costos encuestados, el productor no considera el pago de mano de obra por ser ésta de tipo familiar, así como, tampoco incluye las prestaciones laborales, en los costos imputados el productor gastó cuarenta y ocho mil quinientos setenta y cuatro quetzales menos al no considerar la mano de obra y sus prestaciones laborales.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto éste estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las microfincas, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 60
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Estado de Resultados
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (192 x Q. 400.00)	76,800	76,800	0
(-) Costo directo de producción	21,168	69,742	(48,574)
Ganancia marginal	55,632	7,058	48,574
(-) Gastos fijos	0	5,120	(5,120)
Ganancia antes de impuesto	55,632	1,938	53,694
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	17,246	601	16,645
Ganancia neta	38,386	1,337	37,049

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con los datos obtenidos en el estado de resultados, se observa que los datos encuestados como los imputados se obtiene ganancia, sin embargo en los datos imputados es menor por los gastos que el productor no considera al desarrollar la actividad, prueba de ello es la variación de treinta y siete mil cuarenta y nueve quetzales.

Rentabilidad

La rentabilidad en las actividades pecuarias, la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en la producción de ganado ovino en las microfincas:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$		$\frac{38,386}{76,800}$	$\frac{1,337}{76,800}$
Rentabilidad sobre ventas =		50 %	2 %
Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$		

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$		$\frac{38,386}{21,168}$	$\frac{1,337}{74,862}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =		181%	2%

Como se aprecia en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia debido a que los productores no estiman todos los elementos del costo, esto no permite obtener un verdadero análisis de ganancia. Para los datos según encuesta el margen de costos y gastos representa el 181% de la ganancia neta, mientras que en los imputados solo alcanza el 2%.

3.1.2.5 Financiamiento

En el Municipio también se realizan otras actividades económicas del ramo pecuario entre las que se menciona la crianza y engorde de ovejas las cuales son usadas en su mayoría como fuente de alimentación familiar y medio para obtener abono orgánico.

Según la investigación, en el Municipio se determinó que esta actividad la realizan principalmente las amas de casa, así como los hijos pequeños, razón por la cual no se pagan salarios, la alimentación básica de este ganado es el zacate el cual no les significa ningún costo, es de señalar que no se tienen áreas específicas para la explotación de este ganado, la mayoría realiza el pastoreo

en lugares públicos donde encuentran las condiciones favorables para dicha actividad.

El financiamiento de éstas unidades productivas es a través de fuentes internas principalmente del ahorro familiar y remesas de familiares que viven en el extranjero.

El siguiente cuadro muestra el valor total de la producción de ganado ovino así como el origen de los recursos necesarios para su explotación.

Cuadro 61
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Financiamiento
Microfincas
Año: 2004

Elementos del Costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	21,168	0	21,168
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	21,168	0	21,168

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en la información anterior, el valor total de la producción de Q 21,168.00 esta compuesto por 192 ovejas a un costo de Q 110.00 cada una en este tipo de finca, al igual que en la actividad de engorde de ganado porcino, no se cuantifica el valor de la mano de obra familiar y los costos indirectos variables.

3.1.2.6 Comercialización

Según la investigación de campo realizada, se determinó que la crianza y engorde de ovejas en el municipio de San Juan Ixcoy no genera fuentes de ingreso a sus propietarios, debido a que la producción no se da con el propósito

de venta, se utiliza en la obtención de abono orgánico para la producción agrícola a la que se dedican.

La información recopilada proporcionó un resultado de la existencia de 11 microfincas en una extensión de tierra de 25 manzanas, con un total de 192 ovejas, en la cual, las unidades producidas son muy raramente vendidas y los compradores los constituyen específicamente vecinos o parientes.

Proceso de comercialización

Debido a que la producción de ganado ovino tiene escasa comercialización en el Municipio, este proceso es prácticamente nulo.

- Concentración o acopio

Esta función no se da en las microfincas donde se produce ganado ovino. La venta de las ovejas se da únicamente en las unidades productivas, en mínimas cantidades y en ocasiones especiales.

- Equilibrio

Ésta es una función que no es aplicable a toda la producción pecuaria del Municipio, debido a que no se comercializa.

- Dispersión

La dispersión, consiste en la distribución del producto a través de los canales de comercialización para transferir el ganado del productor al consumidor final. La dispersión se da por medio de la venta a parientes o vecinos en el lugar de producción en ocasiones muy esporádicas.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Este comprende las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos, en la producción de ganado ovino no existen centros de acopio, no se almacena el producto y el transporte no se utiliza, se vende a vecinos o parientes que viven cerca.

Funciones de intercambio

Según se determinó en el Municipio la función de compra venta se realiza por inspección con la salvedad de que esta se da en muy pocas ocasiones.

- Determinación de precios

Ésta se da en forma libre, no existen formas rígidas que estandaricen los precios de los productos. El precio que tiene una oveja de 50 libras es de Q 400.00 por unidad y esta se da por medio del regateo.

Funciones auxiliares

Estas son llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se observó que las funciones auxiliares existen, pero en forma empírica. La información de precios y de mercado se da a conocer por medio de la comunicación verbal con otros vecinos del lugar, además de que no existe financiamiento para este tipo de producción.

- Análisis estructural

Es el proceso que está definido por las etapas que se presentan al ponerse en contacto con los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado. No se determina la conducta y eficiencia de mercado, para este tipo de ganado, las ventas se realizan únicamente al consumidor final en una forma muy irregular.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

El único canal de comercialización que se da en este caso, es del productor hacia el consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la producción de ganado ovino:

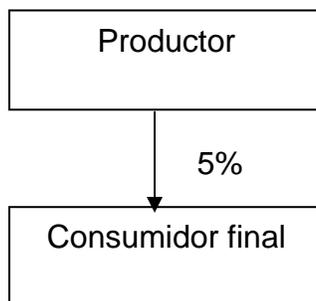
Productor

Es el encargado de criar engordar y comercializar el producto en los canales idóneos.

Consumidor final

Este lo representan vecinos y familiares de los productores, que viven en lugares muy cercanos y que compran en ocasiones especiales el producto.

Gráfica 17
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Canales de Comercialización
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según se observa en la gráfica anterior se vende únicamente el 5% al consumidor final que representan 10 ovejas, el 95% se mantiene para obtener abono orgánico para la producción agrícola.

- Márgenes de comercialización

No se calculan márgenes de comercialización en la producción de ganado ovino debido a que se da en un canal directo, del productor al consumidor final y éste lo utiliza para autoconsumo.

3.1.2.7 Organización

La producción de ganado ovino en este estrato cuantifica 11 unidades productivas que carecen de todo tipo de organización, no tiene una estructura orgánica, éstos productores no cuentan con capital suficiente, además el municipio de San Juan Ixcoy no es sujeto de crédito, esto hace más difícil dicha producción.

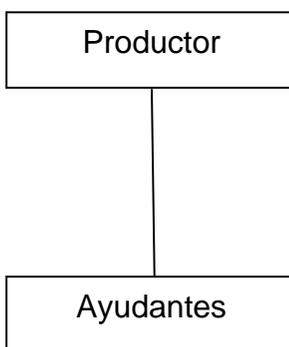
- Análisis organizacional

Las personas que se dedican a esta actividad presentan una organización lineal simple, quien tiene la autoridad y delega las funciones es el productor y los que desempeñan la labor del cuidado y pastoreo de los animales, son las esposas e hijos. No se contrata personal para llevar a cabo esta actividad.

- Estructura organizacional

La producción de ganado ovino, cuenta con una estructura organizacional de propietario a ayudante, los dueños o los hijos desarrollan las actividades. Según los productores no se requiere de personal calificado, por ende no cuentan con ningún instrumento administrativo que detalle los niveles de autoridad y responsabilidad sobre las funciones. A continuación se presenta la forma gráfica.

Gráfica 18
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Estructura Organizacional
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

- División del trabajo

En esta producción se desconoce la división de trabajo, los miembros de la familia realizan las mismas actividades relacionadas con el cuidado y compra de insumos que necesiten para realizar su trabajo.

- Jerarquización

Está representado principalmente por el padre de familia y en su ausencia parcial o total, es la esposa que asume dicha categoría. Dentro de sus funciones está instruir a los hijos y distribuir el trabajo entre ellos, que comúnmente son los que se encargan de ejecutar las tareas de pastoreo y alimentación.

- Departamentalización

No existe departamentalización porque el lugar donde realizan esta actividad es regularmente en extensiones pequeñas de tierra que utilizan para pastar. No existe especialidad, tampoco se da la división del trabajo.

- Delimitación de funciones

Estas son definidas verbalmente por el propietario, quien asigna a los ayudantes las tareas que realizarán durante el día.

- Coordinación

Esta función está a cargo del padre de familia, quien es el encargado de vigilar que las tareas tengan relación con base en la planeación empírica, debido a que los planes no se documentan.

- Recursos

Las personas que se dedican a esta actividad cuentan con los siguientes recursos:

Humanos

El recurso humano en estas unidades productivas, está representado por el propietario, la esposa y especialmente los hijos quienes pastorean las ovejas.

Físicos

Los recursos físicos en la producción de ganado ovino está conformado por los pequeños terrenos que utilizan para el pastoreo de los animales y las instalaciones (apriscos) donde se resguarda el ganado.

Financieros

Los recursos financieros se obtienen escasamente de la venta de algunos animales, esto no es suficiente para mantener la producción.

3.1.3 Producción avícola

De acuerdo a las encuestas realizadas se determinó que del cien por ciento de las microfincas el 43% se dedica a la explotación avícola, específicamente a la crianza de pollos y gallinas, y en muy pocas unidades a patos y pavos (chompipes).

3.1.3.1 Características tecnológicas

Las microfincas que se dedican a la producción avícola en el Municipio se determinó que la raza utilizada es criolla, no reciben asistencia técnica, la alimentación se da por medio de maíz y desperdicios, el financiamiento es interno, la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo, por lo tanto el nivel tecnológico utilizado es el tradicional.

3.1.3.2 Generación de empleo

La producción avícola en las microfincas, no reportó en la encuesta que contratarán mano de obra debido a que la labor la realiza algún miembro de la familia, sin embargo, es necesario cuantificar el tiempo que se utiliza para desarrollar esta actividad, por lo que se procedió a imputar dicho valor y se obtuvo para la producción de 252 pollos un total de 63 jornales.

3.1.3.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de aves de corral que se explota en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada ave. Para la explotación avícola en las microfincas, según la encuesta se estableció que existen 17 unidades productivas, con una producción total de 252 pollos, esto representa el 30% de la producción total de las aves, en un área aproximada de 25 manzanas, las cuales al momento de venderse a un precio de Q 60.00 cada una, se obtendrá un valor total de venta de Q 15,120.00.

3.1.3.4 Costos y rentabilidad

Se encuentran estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 252 pollos, en el estrato de microfincas las cuales utilizan tecnología tradicional:

Cuadro 62
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Costo Directo de Producción
Microfincas
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	6,300	6,300	0
Mano de obra	0	3,125	(3,125)
Costos indirectos variables	0	1,124	(1,124)
Costo directo de producción	6,300	10,549	(4,249)
Producción de pollos	252	252	
Costo unitario	25	42	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario hace para llevar a cabo la explotación pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario mínimo de Q 34.20 más sus prestaciones de ley. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que incluye la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, que el productor no paga por ser familiar.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto este estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las microfincas, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 63
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Estado de Resultados
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (252 X Q.60.00)	15,120	15,120	0
(-) Costo directo de producción	6,300	10,549	(4,249)
Ganancia marginal	8,820	4,571	4,249
(-) Gastos fijos	0	168	(168)
Ganancia antes de impuesto	8,820	4,403	4,417
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	2,734	1,365	1,369
Ganancia neta	6,086	3,038	3,048

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con los datos obtenidos en el estado de resultados, tanto en los datos según encuesta como para los imputados se obtiene ganancia, aunque se nota que entre uno y otro existe variación aproximada del 50%, que representa los costos que los productores no cuantifican debido a que la actividad se realiza en jornadas libres y con mano de obra familiar, por consecuencia tampoco valoran las prestaciones de ley.

Rentabilidad

La rentabilidad en las actividades pecuarias, la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en la explotación avícola en las microfincas:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$		$\frac{6,086}{15,120}$	$\frac{3,038}{15,120}$
Rentabilidad sobre ventas =		40 %	20 %

Fórmula: $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$		$\frac{6,086}{6,300}$	$\frac{3,038}{10,717}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =		97%	28%

Como se aprecia en la rentabilidad sobre ventas existe una variación del 50% entre lo encuestado y lo imputado, esto a consecuencia que los productores no valoran todos los costos y gastos que se dan en el proceso productivo. Como prueba se tiene que la variación en la rentabilidad de los costos y gastos es del 69%, esto indica que los productores no tienen un valor real de las utilidades que la actividad genera.

3.1.3.5 Financiamiento

En general el financiamiento externo a las unidades pecuarias del Municipio es inexistente, y derivado que la producción es básicamente de autoconsumo la ausencia de crédito se justifica que la misma actividad se desarrolla a un nivel caracterizado por falta de asistencia técnica y desinterés en la población por aprender nuevos procesos que les ayude a aumentar y a diversificar la producción. Es de señalar que entre las principales aves de corral que se explotan en el Municipio están las gallinas, pollos, gallos y muy pocos patos, gansos y pavos (chompipes). Dentro de esta actividad las microfincas tienen el

42% de la producción pecuaria de las aves de corral del Municipio, y representa una producción anual de 252 aves a un costo unitario de Q 25.00 y una producción total de Q 6,300.00 la cual es financiada en un 100% con recursos internos de los productores.

El siguiente cuadro muestra el valor total de la producción, así como sus fuentes de financiamiento:

Cuadro 64
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Financiamiento
Microfincas
Año: 2004

Elementos del Costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	6,300	0	6,300
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	6,300	0	6,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

3.1.3.6 Comercialización

La producción avícola del Municipio, es básicamente para el engorde de pollos destinados a la venta o consumo. La comercialización es entre productor y consumidor final.

Proceso de comercialización

Se detallan a continuación las etapas que sigue la comercialización en la explotación avícola en el Municipio.

- Concentración o acopio

Los pollos se venden en el lugar de producción y en muy pocas ocasiones trasladan el producto al mercado del Municipio los días de plaza.

- Equilibrio

Esta etapa no es aplicable a la explotación avícola de las microfincas del Municipio, debido a que es una actividad de traspatio sin mucha relevancia, cada familia cuenta con muy pocas unidades.

- Dispersión

Este proceso se realiza cuando los compradores obtienen las aves de corral en las casas de los productores, en su mayoría para autoconsumo.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Este análisis se constituye por las funciones físicas, funciones de intercambio y las funciones auxiliares, por lo que se detalla a continuación las mismas, según la investigación realizada en el Municipio.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos. Según la investigación que se llevó a cabo en el Municipio no se dan las funciones de acopio, almacenamiento y transporte para los animales de corral.

Funciones de intercambio

Según se determinó en el Municipio la función de compra-venta se realiza por inspección, este es el sistema adecuado por el tipo de producto que se comercializa.

- Determinación de precios

Ésta se da en forma libre, no existen formas rígidas donde se estandaricen los precios de los productos, el precio de venta es de Q 60.00.

Funciones auxiliares

En la producción de las microfincas estas funciones se dan empíricamente, el precio de los productos al igual que la mayoría de la producción pecuaria se da por medio de la comunicación verbal entre los pobladores, el financiamiento no existe debido a la poca producción y variedad de enfermedades que atacan a estos animales.

- Análisis estructural

Es el proceso que está definido por las etapas que se presentan al ponerse en contacto con los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado. No se determina la conducta y la eficiencia de mercado, las ventas se realizan únicamente al consumidor.

Operaciones de comercialización

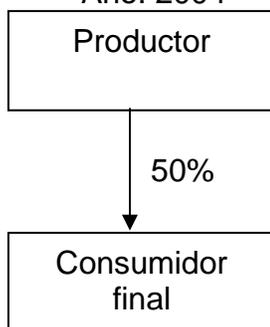
Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son una serie de fases por las cuales pasa un producto, desde la producción hasta el consumidor final. Según la encuesta realizada se determinó que en los canales de comercialización intervienen el productor y el consumidor final.

Los entes que participan en el mercadeo de la explotación avícola se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 19
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción Avícola
Canales de Comercialización
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se aprecia en la gráfica anterior las aves de corral son vendidas en un 50% al consumidor final, en la casa de los productores o en muy raras ocasiones en el mercado Municipal, el otro 50% es para autoconsumo de las familias que los crían o engordan.

- Márgenes de comercialización

Debido a que la venta es directa al consumidor final no se calculan márgenes de comercialización en la explotación avícola.

3.1.3.7 Organización

Al igual que la producción de ganado ovino, la explotación avícola que se da en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, se determinó que el tipo de organización existente es familiar, no cuentan con una estructura formal de trabajo, conocimiento de técnicas, acceso al crédito, control de calidad de la producción, supervisión, mano de obra asalariada, es por ello que el sistema de organización que prevalece es lineal, esto lo realizan los miembros de la familia, que se encargan de darle el cuidado necesario a la producción que

se da a menor escala por diversas causas, entre ellas están las pestes y las heladas que influyen negativamente en llevarla a cabo. La producción sirve de autoconsumo y algunas unidades se venden para satisfacer una necesidad emergente.

- Recursos

Los pequeños productores que se encuentran en este estrato cuentan con los siguientes recursos:

Humanos

El recurso humano está conformado por las amas de casa quienes se dedican al cuidado de las aves.

Físicos

Los recursos físicos están compuestos por el terreno donde se encuentra el corral e instalaciones pequeñas y rudimentarias donde se alberga a los animales.

Financieros

Los recursos financieros se obtienen por mínima escala de la venta de algunos animales y lo demás lo obtienen de la venta de otros productos que cultivan u otros animales que su destino es la comercialización.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Unidades agropecuarias cuya extensión oscila entre una manzana a menos de diez manzanas de superficie total.

3.2.1 Producción de ganado porcino

Según los datos obtenidos de la encuesta, 43 unidades productivas se dedican al engorde de ganado porcino. Ésta es una de las actividades que mayores ganancias provee a la economía del Municipio.

3.2.1.1 Características tecnológicas

La tecnología utilizada en estas fincas es baja, en el proceso productivo aplican conocimientos empíricos, el financiamiento es interno y la mano de obra familiar. El tipo de raza es criolla, que alimentan con maíz, chilate (agua de maíz), concentrado, excedentes de alimentos o desperdicios, vitaminas y desparasitantes.

3.2.1.2 Generación de empleo

En la producción pecuaria dedicada al engorde de ganado porcino según la encuesta no reportan que contraten personal que realice la actividad, debido a que la mano de obra que utilizan es familiar, y es una labor que realizan en los tiempos libres de los miembros de la familia que no cultivan la tierra. Para efecto de determinar el tiempo utilizado en engordar 123 cerdos se imputo que generan 577 jornales para toda la actividad en el año.

3.2.1.3 Volumen, valor y superficie

Como se indicó en las microfincas, es la cantidad y clase de ganado que se produce en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada animal. Para el engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares se estableció según la encuesta, que existen 43 unidades productivas, con una superficie total de ciento cuarenta manzanas cuadradas, en donde engordan a 123 cerdos, los cuales tienen un valor de venta de Q 900.00 cada uno, si el peso es de 200 a 220 libras, para un valor total de venta de Q 110,700.00.

3.2.1.4 Costos y rentabilidad

Es aquí donde se encuentran los estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Se dice que es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 123 cerdos, en el estrato de fincas subfamiliares:

Cuadro 65
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Costo Directo de Producción de Cerdos
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	41,082	41,082	0
Mano de obra	0	28,610	(28,610)
Costos indirectos variables	0	10,289	(10,289)
Costo directo de producción	41,082	79,981	(38,899)
Producción de cerdos	123	123	
Costo unitario de producción	334	650	(316)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Como se observa los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario consideró necesarios para llevar a cabo la explotación pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario mínimo de Q 34.20 más las

prestaciones de ley. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que incluye la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, dicho de otra forma el productor desembolsa trescientos dieciséis quetzales menos por cada cerdo, al no considerar la mano de obra y sus prestaciones laborales.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto este estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio:

Cuadro 66
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (123 X Q.900.00)	110,700	110,700	0
(-) Costo directo de producción	41,082	79,981	(38,899)
Ganancia marginal	69,618	30,719	38,899
(-) Gastos fijos	0	1,367	(1,367)
Ganancia antes de impuesto	69,618	29,352	40,266
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	21,582	9,099	12,482
Ganancia neta	48,036	20,253	27,783

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En esta actividad en el estado de resultados, se observa que existe un buen margen de ganancia, tanto con los datos encuestados como con los imputados, aunque según la encuesta se obtiene mayor rendimiento, esto se debe a los

costos que los productores no cuantifican debido a que la actividad se realiza en jornadas libres y con mano de obra familiar, por consecuencia tampoco valoran las prestaciones de ley.

Rentabilidad

En las actividades pecuarias la rentabilidad la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en el engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$		$\frac{48,036}{110,700}$	$\frac{20,253}{110,700}$
Rentabilidad sobre ventas =		43 %	18 %

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$		$\frac{48,036}{41,082}$	$\frac{20,253}{81,348}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =		117 %	25 %

Como se aprecia en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los elementos del costo, lo cual evita obtener un verdadero análisis de ganancia. Aunque en términos generales se observa que la actividad es rentable, si se toma en cuenta que es una actividad secundaria en la economía de los productores, pues como se menciona antes, es una actividad que se realiza en los tiempos libres.

3.2.1.5 Financiamiento

El financiamiento para el engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares es a través de fuentes internas, en pocas ocasiones se da el financiamiento externo por medio de personas particulares a un costo elevado para el productor por las altas tasas de interés que cobran por el uso de los recursos.

El siguiente cuadro muestra el origen de los recursos necesarios para llevar a cabo la actividad pecuaria de engorde de ganado porcino en el Municipio.

Cuadro 67
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	41,082	0	41,082
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	41,082	0	41,082

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La producción que muestra el cuadro anterior esta integrado por el valor de 123 cerdos a un costo unitario de Q 334.00, que en su totalidad es financiado directamente por los productores.

3.2.1.6 Comercialización

Al igual que las microfincas, esta se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

Proceso de comercialización

El proceso de comercialización para el engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares se constituye de la siguiente manera.

- Concentración o acopio

Según lo observado en la producción de ganado porcino, los productores venden el producto en su mayoría en la casa y en muy pocas ocasiones lo trasladan a los centros de acopio secundarios.

- Equilibrio

También llamado proceso de ajuste entre la oferta y la demanda, en la actividad pecuaria del Municipio no se da este proceso, debido a que no se almacena la producción con el objeto de adaptarla sobre el tiempo, calidad y cantidad.

- Dispersión

En las fincas subfamiliares este proceso se da por medio de la venta a los minoristas o consumidores finales que compran el producto en el lugar de producción que se ubican en los patios de las casas de los productores.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Entre las funciones de mayor importancia que se dan en el Municipio están:

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos y se constituyen por los centros de acopio, almacenamiento y transporte, aspectos que se detallan a continuación.

- Centros de acopio

De la misma forma que en las microfincas los centros de acopio son secundarios.

- Almacenamiento

Éste es temporal, debido a que cuando los cerdos alcanzan su peso o tamaño necesario se venden inmediatamente.

- Transporte

Los compradores son los que corren con los gastos de transporte en es éste tipo de fincas y para este producto.

Funciones de intercambio

Según se determinó en el Municipio la función de compra venta se realiza por inspección, para fijar el precio de compra o venta se toman en cuenta diversas características como peso, tamaño o color.

- Determinación de precios

Los precios que se establecieron para un cerdo de 200 a 220 libras en las fincas subfamiliares es de Q 900.00 por unidad y la venta se da por medio del regateo.

Funciones auxiliares

Éstas son llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se observó que las funciones auxiliares existen en forma empírica y se detallan a continuación.

- Información de precios y de mercado

De igual forma que en las microfincas los precios del producto se dan por medio de la comunicación informal.

- Financiamiento

No existe financiamiento en este tipo de finca debido a que los productores no están organizados y además demuestran muy poco interés para obtener préstamos.

- Análisis estructural

Es el proceso que define las diferentes etapas desde el momento en que se ponen en contacto compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado.

Conducta de mercado

La producción de ganado porcino es para la venta en su mayoría, el productor ofrece el producto al precio que está en el mercado y no incluye el costo que le ha significado criar y engordar a los marranos.

Eficiencia de mercado

Existe poca eficiencia de mercado, debido a que las ganancias son poco equitativas para los entes involucrados en la comercialización del ganado porcino.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

-Canales de comercialización

Son una serie de fases por las cuales pasa un producto, desde la producción hasta el consumidor final. Según la encuesta realizada se determinó que en los canales de comercialización intervienen el productor, el minorista o detallista y el consumidor final. Por lo tanto los entes que participan en el mercadeo de la producción de ganado porcino son los siguientes.

Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.

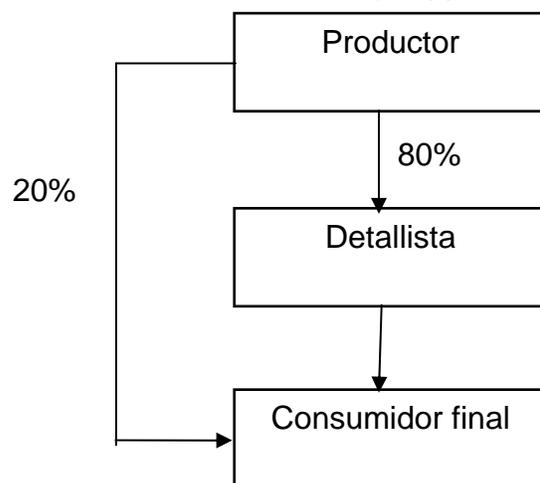
Detallista

Son los intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y además de ser los que lo suministran al consumidor final.

Consumidor final

Es el último ente del canal de comercialización que compra al productor o al detallista.

Grafica 20
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Engorde de Ganado Porcino
 Canales de Comercialización
 Fincas Subfamiliares
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Los canales de comercialización según la encuesta realizada se dan en dos niveles, productor-detallista en un 80% y productor-consumidor final en un 20%, se deduce que la mayoría de ganado que compra el detallista está destinado para venderlo por libra al consumidor final en el mercado local o en los Municipios vecinos.

- Márgenes de comercialización

Para las fincas subfamiliares los márgenes de comercialización de ganado porcino para un marrano de 200 a 220 libras son los siguientes:

Cuadro 68
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Engorde de Ganado Porcino
Márgenes de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Instituciones	Precio Venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento Inversión Quetzales	Porcentaje Participación Quetzales
Productor	900.00					
Detallista	2,100.00	1,200.00	125.75	1,074.25	1.19	0.57
Transporte			125.00			
Arbitrio			0.75			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según el cuadro anterior, la participación del productor es del 43% y el resto corresponde a la intermediación.

3.2.1.7 Organización

Las fincas subfamiliares se diferencian de las microfincas por tener baja tecnología. La producción de ganado porcino en esta unidad económica ya tiene indicios de asesoría a menor escala, está representada con 43 unidades productivas que utilizan concentrado, vacunas y desparasitantes, lo cual favorece al productor, debido a que se incrementa la calidad de la carne del ganado.

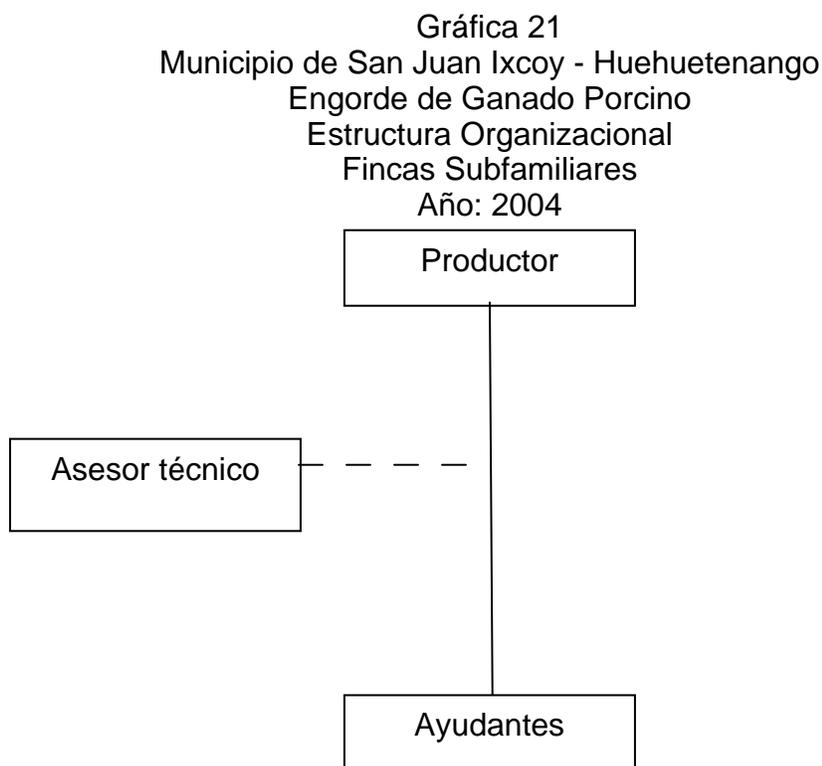
- Análisis organizacional

En este tipo de finca se observó que existen mejores condiciones de producción sin embargo el sistema de organización prácticamente es el mismo que utilizan las microfincas, muestra una organización lineal simple, las funciones las delega el padre de familia sobre quien recae la autoridad y responsabilidad total, éste delega las funciones a sus familiares y paga la asesoría eventual de una

persona que normalmente es el promotor de salud en la comunidad, para que recomiende y aplique los insumos necesarios.

- Estructura organizacional

La estructura organizacional es sencilla, la esposa y los hijos representan la mano de obra y únicamente se contrata a una persona capacitada de forma temporal para vacunar y desparasitar a los animales. A continuación se presenta en forma gráfica lo descrito.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- División del trabajo

La división del trabajo no existe en esta unidad económica, el único que realiza trabajo diferente es el promotor que funge como asesor de la producción quien temporalmente se dedica al mantenimiento técnico de los animales.

- Jerarquización

En las fincas subfamiliares se determinó que el productor ostenta el máximo nivel en la jerarquía, seguido de la esposa. Es el productor quien organiza y distribuye las atribuciones a los miembros de la familia de forma directa y si es necesario solicita asesoría del promotor de salud, quien es el encargado de proveer las vacunas y desparasitantes y no depende directamente del propietario.

- Departamentalización

El engorde de ganado porcino en esta unidad económica se da regularmente en los traspacios de las casas, por lo cual no existe especialización ni división del trabajo.

- Delimitación de funciones

Estas son definidas verbalmente por el propietario, quien asigna a los ayudantes las tareas que realizarán durante el día.

- Coordinación

La coordinación como en las microfincas la lleva a cabo el productor, quien planifica las actividades empíricamente y se encarga de que sus colaboradores las pongan en práctica.

- Recursos

Los productores que se encuentran en este estrato cuentan con similares condiciones que las existentes en las microfincas dentro de los cuales se mencionan los siguientes.

Humanos

En las fincas subfamiliares el recurso humano juega un papel importante, lo conforman el propietario, la familia y el promotor que brinda asesoría técnica para el mantenimiento de los animales.

Físicos

Los recursos físicos son los mismos que los detallados para las microfincas, única y exclusivamente se agregan instalaciones mejoradas.

Financieros

Como no se tiene acceso al crédito estos recursos se obtienen de la venta de los cerdos y la finalidad es el mejoramiento de la producción.

3.2.2 Producción de ganado ovino

Según los datos recopilados en las encuestas realizadas en el municipio de San Juan Ixcoy, el 48% de las fincas subfamiliares se dedican a la producción de ganado ovino y cuentan con 414 cabezas, regularmente se utilizan para obtener abono orgánico destinado a la producción agrícola y la lana no la venden. La comercialización del producto se da únicamente en ocasiones muy esporádicas.

3.2.2.1 Características tecnológicas

La tecnología aplicada a la producción en el ganado ovino es tradicional, con las características que se mencionaron en el apartado de ganado ovino en las microfincas.

3.2.2.2 Generación de empleo

Según los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de San Juan Ixcoy, todas las fincas subfamiliares que se dedican a la crianza de ganado ovino no cuentan con mano de obra asalariada, debido a que la producción es mínima, por lo tanto es el núcleo familiar el encargado de cuidar a estos animales, sin embargo, es necesario cuantificar el tiempo que se emplea para desarrollar esta actividad, lo que resulto que generan 1,553 jornales al año.

3.2.2.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de ganado que se produce en el Municipio, así mismo es

el valor que se le asigna a cada animal. Para las fincas subfamiliares, según la encuesta, reflejo que existen 19 unidades productivas con un total de superficie de ciento cuarenta manzanas, en donde pastorean cuatrocientas catorce ovejas, con un precio promedio para la venta de Q 400.00 cada una, lo cual representa un valor total de venta de Q 165,600.00, para este tipo de actividad.

3.2.2.4 Costos y rentabilidad

Se encuentran estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 414 ovejas, en el estrato de fincas subfamiliares las cuales utilizan tecnología tradicional.

Cuadro 69
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Costo Directo de Producción de Ovejas
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	45,644	45,644	0
Mano de obra	0	77,033	(77,033)
Costos indirectos variables	0	27,705	(27,705)
Costo directo de producción	45,644	150,381	(104,738)
Producción de ovejas	414	414	
Costo unitario	110	363	(253)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario hace para llevar a cabo la actividad pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario mínimo de Q 34.20 más las prestaciones de ley. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que toma en cuenta la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, que el productor no paga por ser familiar, dicho en otra forma por cada oveja el productor gastó menos doscientos cincuenta y tres quetzales.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto el estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 70
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (414 X Q.400.00)	165,600	165,600	0
(-) Costo directo de producción	45,644	150,381	(104,737)
Ganancia marginal	119,957	15,219	104,737
(-) Gastos fijos	0	11,040	(11,040)
Ganancia antes de impuesto	119,957	4,179	115,777
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	37,187	1,295	35,892
Ganancia neta	82,770	2,883	79,885

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Esta es una actividad no tan rentable para los productores del municipio de San Juan Ixcoy, y tal como lo refleja el estado de resultados, al no considerar el productor todos los costos que le representan la crianza del ganado ovino, su utilidad o margen de ganancia se ve afectado, pues de un margen del 50% para los datos encuestados baja a un 2% en los datos imputados, lo cual significa que la mano de obra, las prestaciones laborales y otros costos y gastos que no se tomaron en cuenta, representa el 48%.

Rentabilidad

En las actividades pecuarias la rentabilidad la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en el ganado ovino en las fincas Subfamiliares:

Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$		
		Encuesta	Imputados
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{82,770}{165,600}$	$\frac{2,883}{165,600}$
Rentabilidad sobre ventas	=	50 %	2 %

Fórmula:
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$	$\frac{82,770}{45,644}$	$\frac{2,883}{161,421}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =	181%	2%

Como se observa en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los elementos del costo, lo cual evita obtener un verdadero análisis de ganancia. En términos generales esta actividad es la menos rentable para los productores del Municipio, a pesar de tener un buen número de unidades pues cuenta con 414 cabezas. Debe tomarse en cuenta también que es una actividad secundaria en la economía de los productores, como se mencionó con anterioridad, es una actividad que se realiza en tiempo libre.

3.2.2.5 Financiamiento

El financiamiento de estas unidades productivas se efectúa por medio de fuentes internas, ya que en el Municipio no existen entidades formales de crédito tales como bancos, cooperativas etc. que en determinado momento faciliten la obtención de créditos destinados a esta producción. Otro aspecto importante de mencionar es que existe entre los productores mucha incertidumbre sobre la pérdida de sus terrenos que es la única garantía que pueden ofrecer a una institución, al no poder cancelar los créditos en los plazos establecidos.

En el siguiente cuadro se puede observar el valor total de la producción por tamaño de finca.

Cuadro 71
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	45,644	0	45,644
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	45,644	0	45,644

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El valor que muestra el cuadro anterior está integrado por 414 cabezas de ganado a un costo unitario de Q 110.00. Como se observa, en este tipo de fincas la producción de ganado ovino es mayor a los demás estratos y representa un 60% del total de la producción en el Municipio.

3.2.2.6 Comercialización

La crianza y engorde de ovejas en el municipio de San Juan Ixcoy, según la información recopilada dio como resultado la existencia de 19 fincas subfamiliares y la comercialización se lleva a cabo directamente al consumidor final.

Proceso de comercialización

En la producción de ganado ovino en este tipo de fincas, la comercialización es muy poca, debido a que los productores las mantienen para que produzcan abono orgánico destinado a la venta o utilizado en la producción agrícola de su propiedad, además la lana no es comercializada.

- Concentración o acopio

Debido a la casi nula comercialización de las ovejas, esta función no se da en las fincas subfamiliares.

- Equilibrio

Debido a que existe gran número de ovejas pero no se comercializa por la poca demanda de este tipo de carne, esta función no se cumple en las fincas subfamiliares que se dedican a la crianza y engorde de las mismas.

- Dispersión

Esta se da por medio de la venta en menor medida de los animales a vecinos o familiares cercanos en ocasiones especiales.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Este análisis consta de los pasos que se detallan a continuación.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos, en la producción de ganado ovino no existen centros de acopio, almacenamiento y transporte.

Funciones de intercambio

En San Juan Ixcoy la función de compra venta se realiza por inspección, es el sistema adecuado por el tipo del producto que se comercializa.

- Determinación de precios

El precio que tiene una oveja de 50 libras es de Q 400.00 por unidad y se vende por medio del regateo.

Funciones auxiliares

También llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se observó que las funciones auxiliares existen, pero en forma empírica. La información de precios y de mercado se da a conocer por medio de la comunicación verbal con los vecinos del lugar además, no existe financiamiento para la crianza o engorde de ovejas.

- Análisis estructural

No se determina la conducta y la eficiencia de mercado para este ganado en virtud que las ventas se realizan únicamente al consumidor final en forma muy irregular.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

El único canal de comercialización que se da en este caso es del productor al consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la producción de ganado ovino:

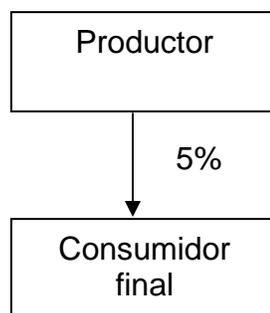
Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre la producción.

Consumidor final

Lo constituyen los vecinos y familiares que compran el producto en la casa del productor.

Gráfica 22
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Canales de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según se observa en la gráfica anterior se vende únicamente el 5% del total de la producción de ovejas, mientras que el 95% se destina para la obtención de abono orgánico para las siembras.

- Márgenes de comercialización

Este proceso no es aplicable en la producción de las microfincas de ganado ovino, debido a que se vende al consumidor final únicamente y éste lo utiliza exclusivamente para autoconsumo.

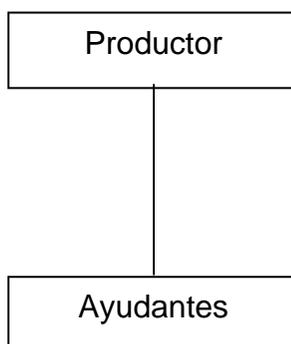
3.2.2.7 Organización

La producción de ganado ovino en las fincas subfamiliares, está compuesta por 19 unidades productivas que representan la mayor parte de los demás estratos, producen 414 animales debido a que utilizan mayores proporciones de terreno para llevar a cabo las actividades de pastoreo.

La organización empresarial tiene las mismas características de las microfincas, el padre de familia funge como administrador, se encarga de la delegación de

funciones, la toma de decisiones está concentrada en él; los miembros de la familia desempeñan la función de ayudantes, su estructura de organización es sencilla de productor a ayudantes, no existe la división del trabajo. Los productores no tienen acceso al crédito, esto lo convierte en la principal limitante para ampliar la producción, por lo tanto el producto en su mayoría se destina al autoconsumo o para producir abono orgánico que utilizan para las actividades agrícolas y se vende en menores cantidades. Los planes se dan a conocer en forma verbal y tienen desconocimiento de instrumentos administrativos. A continuación se presenta la estructura organizacional.

Gráfica 23
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

- Recursos

Los recursos que utilizan estos productores en las fincas subfamiliares son los humanos, que se conforman por el propietario y su familia, los recursos físicos están representados por la extensión de terreno y los apriscos que son las instalaciones donde se resguardan los animales, los recursos financieros regularmente son tomados de las ventas de otros animales y algunas ovejas o carneros.

3.2.3 Producción avícola

Ésta producción se lleva a cabo con un nivel tecnológico tradicional, el Municipio según la encuesta realizada tiene 19 fincas subfamiliares, en las que existen muchos riesgos, debido al clima y las enfermedades que afectan constantemente a este tipo de animales, esto influye directamente en el precio de venta de los mismos.

3.2.3.1 Características tecnológicas

Por nivel tecnológico se entiende al conjunto de conocimientos técnicos utilizados para lograr mayor rendimiento en la producción, como en las microfincas la tecnología es tradicional.

3.2.3.2 Generación de empleo

Debido a que en el Municipio, esta es una actividad de traspatio, poco representativa en cuanto a volumen total y por cada unidad productora, se hace innecesario para los productores contratar mano de obra asalariada, esta actividad es realizada por esposa e hijos, sin embargo, es necesario cuantificar los jornales que esta actividad genero para 494 pollos, y en el año emplearon 124 jornales.

3.2.3.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de aves de corral que se produce en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada uno. Para las fincas subfamiliares, según la encuesta, reflejo que existen 19 unidades productivas con un total de superficie de ciento cuarenta manzanas cuadradas, en donde tienen cuatrocientas noventa y cuatro aves, el cual representa el 58% de la producción, con un precio promedio para la venta de Q 60.00, lo cual representa un valor total de venta de Q 29,640.00, para este tipo de actividad.

3.2.3.4 Costos y rentabilidad

En este apartado se encuentran estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una perspectiva clara de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 494 pollos, en el estrato de fincas subfamiliares las cuales utilizan tecnología tradicional:

Cuadro 72
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Costo Directo de Producción de Pollos
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	12,350	12,350	0
Mano de obra	0	6,126	(6,126)
Costos indirectos variables	0	2,203	(2,203)
Costo directo de producción	12,350	20,679	(8,329)
Producción de pollos	494	494	
Costo unitario	25	42	(17)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con la información obtenida los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario indicó necesarios para llevar a cabo la producción pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario mínimo de Q 34.20 más

sus prestaciones de ley. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia para el productor según la encuesta, debido a que toma en cuenta la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, que el productor no paga por ser familiar, dicho de otra forma el productor gastó diecisiete quetzales menos por cada pollo al no considerar la mano de obra y sus prestaciones laborales.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 73
Municipio de San Juan Ixcóy – Huehuetenango
Producción Avícola
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (494 X Q.60.00)	29,640	29,640	0
(-) Costo directo de producción	12,350	20,679	(8,329)
Ganancia marginal	17,290	8,961	8,329
(-) Gastos fijos	0	247	(247)
Ganancia antes de impuesto	17,290	8,714	8,576
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	5,360	2,701	2,659
Ganancia neta	11,930	6,013	5,917

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Según el estado de resultados se observa que la actividad de explotación avícola en las fincas subfamiliares es rentable, tanto en la encuesta como en los imputados. En el segundo, el margen de ganancia decrece como consecuencia

a los costos que los productores no cuantifican debido a que la actividad se realiza en jornadas libres y con mano de obra familiar, por lo tanto tampoco valoran las prestaciones de ley.

Rentabilidad

En las actividades pecuarias la rentabilidad la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en la explotación avícola en las fincas subfamiliares:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$		$\frac{11,930}{29,640}$	$\frac{6,013}{29,640}$
Rentabilidad sobre ventas =		40 %	20 %

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$		$\frac{11,930}{12,350}$	$\frac{6,013}{20,926}$
Rentabilidad sobre costos y gastos =		97 %	29 %

Como se observa en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los elementos del costo, esto evita obtener un verdadero análisis de ganancia. En términos generales esta actividad en el estrato económico es el más voluminoso, cuenta con 494 unidades, pero aun así no es el más rentable. Debe tomarse en cuenta también que es una actividad secundaria en la economía de los productores, como se mencionó con anterioridad, es una actividad que se realiza en los tiempos libres.

3.2.3.5 Financiamiento

Dentro de esta actividad las fincas subfamiliares ocupan el 60% de la producción pecuaria de las aves de corral del municipio, y representa una producción anual de 494 aves a un costo unitario de Q 25.00 y una producción total de Q 12,350.00, que es financiada en un 100% con recursos internos de los productores.

El siguiente cuadro muestra el valor de la producción, así como su fuente de obtención de recursos.

Cuadro 74
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	12,350	0	12,350
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	12,350	0	12,350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en el presente cuadro, para el desarrollo de la actividad avícola en las fincas subfamiliares se utilizan fuentes de financiamiento propio, la principal razón es la ausencia de entidades formales de crédito y el desconocimiento que tiene la población de los trámites que se realizan en los bancos y otras entidades formales de crédito.

.

3.2.3.6 Comercialización

En las fincas subfamiliares donde se encontró explotación avícola se determinó que básicamente se da el engorde y no la crianza de la variedad de aves de corral, debido al gran número de enfermedades que atacan a los animales. La comercialización en el estrato se lleva a cabo de productor a consumidor final.

Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en la explotación avícola se divide en tres etapas importantes, que se detallan a continuación:

- Concentración o acopio

En este tipo de fincas la producción se vende en el lugar de producción y en muy pocas ocasiones trasladan el producto al mercado del Municipio los días de plaza.

- Equilibrio

Esta etapa no es aplicable a la explotación avícola del Municipio, debido a que es una actividad de traspatio sin mucha relevancia, cada familia cuenta con muy pocas unidades.

- Dispersión

El proceso de dispersión se da por medio de la venta de las aves de corral en las casas de habitación o en el mercado local.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Las funciones físicas, las funciones de intercambio y las funciones auxiliares constituyen la esencia de este, por lo tanto se describe a continuación la situación que presenta la explotación avícola en el Municipio.

Funciones físicas

Según la investigación que se llevó a cabo en el Municipio no se dan las funciones de acopio, almacenamiento y transporte para las aves de corral.

Funciones de intercambio

Debido a las características de compra venta esta se da por medio de inspección.

- Determinación de precios

El precio de venta de una gallina o gallo con un peso de 4 a 5 libras, según entrevistas con vendedores y compradores es de Q 60.00 por unidad.

Funciones auxiliares

En la producción de las microfincas estas funciones se dan empíricamente. El precio de los productos se da a conocer a través de la comunicación verbal entre los pobladores, no existe financiamiento para la crianza o engorde en la explotación avícola debido a la poca producción.

- Análisis estructural

No se determina la conducta de mercado y la eficiencia en virtud que las ventas se realizan únicamente al consumidor.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son una serie de fases por las cuales pasa un producto, desde la producción hasta el consumidor final. Según la encuesta realizada se determinó que en los canales de comercialización intervienen el productor y el consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la explotación avícola:

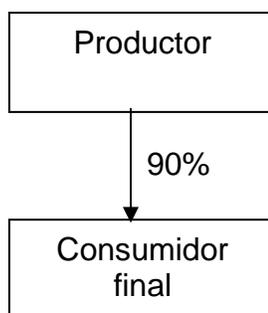
Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.

Consumidor final

Este es el último y único ente al que venden los productores las aves cuando ya están a un tamaño y peso adecuado para consumirse.

Gráfica 24
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Producción Avícola
Canales de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Como se aprecia en la gráfica anterior, este tipo de actividad está encaminada a la venta de las aves en un 90%, por lo tanto refleja una fuente de ingresos permanente para las familias del lugar, mientras que el 10% restante se destina al autoconsumo.

- Márgenes de comercialización

Debido a que la venta es directa al consumidor final no se calculan márgenes de comercialización en la explotación avícola.

3.2.3.7 Organización

A pesar de la extensión grande de terreno que tiene las fincas subfamiliares, no reflejan mayor producción avícola, es decir mantienen las mismas condiciones de producción que en la microfinca, la organización es la misma, no tienen acceso al crédito, no hay asistencia técnica, desconocen de instrumentos administrativos, no hay división del trabajo, carece de planes, la estructura orgánica es sencilla, el productor es el encargado de dar los lineamientos para que sus colaboradores o familiares realicen sus actividades.

- Recursos

Los recursos que utilizan las personas que se dedican a este tipo de actividad son las amas de casa y sus hijos quienes conforman el recurso humano, las pequeñas extensiones de terreno y las instalaciones aéreas representan los recursos físicos y los ingresos que perciben de la venta de algunas aves y de otros animales como los cerdos, componen el recurso financiero.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Unidades agropecuarias que poseen una extensión de terreno de 1 a 10 manzanas.

3.3.1 Producción de ganado porcino

Según la encuesta realizada en el mes de junio del 2004, no se encontraron unidades productivas de ganado porcino en las fincas familiares, por lo tanto, no se considera ninguna información para éste estrato económico.

3.3.2 Producción de ganado ovino

Se determinó según encuesta que existen 4 fincas familiares, con un total de 92 cabezas de ganado, con la particularidad que son utilizados principalmente para obtener abono orgánico destinado como fertilizante en la producción agrícola.

3.3.2.1 Características tecnológicas

En esta producción se utiliza tecnología tradicional, con todas las características que se mencionaron en las microfincas.

3.3.2.2 Generación de empleo

De igual manera que en las microfincas la producción de ganado ovino en las fincas familiares no genera empleos, debido a que la mano de obra es familiar y no tiene ninguna remuneración, sin embargo, es necesario determinar que para 92 ovejas se genero 345 jornales para toda la actividad.

3.3.2.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de ganado que se produce en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada animal. Para las fincas familiares, según la encuesta, reflejó que existen 4 unidades productivas con un total de superficie de ciento veintitrés manzanas cuadradas, en donde pastorean noventa y dos ovejas, con un precio promedio para la venta de Q 450.00, que representa un valor total de venta de Q 41,400.00, para este tipo de actividad.

3.3.2.4 Costos y rentabilidad

Estos datos se encuentran en los estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como en el análisis de la rentabilidad de la producción que se detalla en este apartado.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 92 ovejas, en el estrato de fincas familiares con 4 unidades de análisis:

Cuadro 75
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Costo Directo de Producción de Ovejas
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	12,903	12,903	0
Mano de obra	0	17,118	(17,118)
Costos indirectos variables	0	6,157	(6,157)
Costo directo de producción	12,903	36,178	(23,275)
Producción de ovejas	92	92	
Costo unitario de producción	140	393	(253)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario hace para llevar a cabo la actividad pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario

mínimo de Q 34.20 más las prestaciones de ley. El costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que incluye la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, que el productor no paga por ser familiar, dicho en otra forma por cada oveja el productor no desembolsó doscientos cincuenta y tres quetzales.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto este estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las fincas familiares, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 76
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (92 X Q.450.00)	41,400	41,400	0
(-) Costo directo de producción	12,903	36,178	(23,275)
Ganancia marginal	28,497	5,222	23,275
(-) Gastos fijos	0	184	(184)
Ganancia antes de impuesto	28,497	5,038	23,459
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	8,834	1,562	7,272
Ganancia neta	19,663	3,476	16,187

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Esta es una actividad no tan rentable para los productores del municipio de San Juan Ixcoy, y tal como lo refleja el estado de resultados, al no considerar el productor todos los costos que le representan la crianza del ganado ovino, su

utilidad o margen de ganancia se ve afectado. Aunque no tienen pérdida en la realización de la actividad productiva, si el margen real o imputable es muy bajo, es por eso que los productores deciden tener las ovejas como una actividad secundaria.

Rentabilidad

En las actividades pecuarias la rentabilidad la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas. A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en el ganado ovino en las fincas subfamiliares:

Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$		
		Encuesta	Imputados
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{19,663}{41,400}$	$\frac{3,476}{41,400}$
Rentabilidad sobre ventas	=	47 %	8 %

Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$		
		Encuesta	Imputados
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$	$\frac{19,663}{12,903}$	$\frac{3,476}{36,362}$
Rentabilidad sobre costos y gastos	=	152%	10%

Como se observa en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los

elementos del costo, lo cual evita obtener un verdadero análisis de ganancia. En términos generales, esta actividad es la menos rentable para los productores del Municipio. Debe tomarse en cuenta también que es una actividad secundaria en la economía de los productores, como se mencionó con anterioridad, es una actividad que se realiza en los tiempos libres.

3.3.2.5 Financiamiento

Para ésta actividad esta formado como para toda la actividad pecuaria de fuentes provenientes de ahorro familiar y mano de obra aportada por la familia.

El siguiente cuadro muestra el valor total de la producción de ganado ovino así como el origen de los recursos necesarios para la producción.

Cuadro 77
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Financiamiento
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	12,903	0	12,903
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	12,903	0	12,903

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en el cuadro, para el desarrollo de actividad pecuaria de producción de ganado Ovino, hacen uso de financiamiento propio.

3.3.2.6 Comercialización

Se detectaron según la encuesta 12 fincas familiares, que se dedican a la crianza y engorde de ganado ovino, con la particularidad que venden las ovejas en mínimas cantidades y el canal de comercialización es directo.

Proceso de comercialización

Debido a la casi nula comercialización del producto no se presenta concentración, equilibrio y dispersión.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores y se detallan a continuación.

- Análisis funcional

Este análisis consta de funciones físicas, de intercambio y auxiliares, para el efecto se detalla la situación actual en el lugar:

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos, en la producción de ganado ovino no existen centros de acopio, almacenamiento y transporte.

Funciones de intercambio

Según se determinó la función de compra venta se realiza por inspección, debido que para comprar una oveja se toman en cuenta factores como el peso, el tamaño o la edad de las mismas.

- Determinación de precios

El precio que tiene una oveja de 75 libras es de Q 450.00 por unidad y la compra venta se da por medio del regateo.

Funciones auxiliares

Estas son llamadas de facilitación dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se observó que las funciones auxiliares existen, pero en forma empírica. La información de precios y de mercado se da a conocer por medio de la comunicación verbal con los

vecinos del lugar además de que no existe financiamiento para este tipo de producción.

- Análisis estructural

No se determina la conducta de mercado y la eficiencia para este tipo de ganado debido a que las ventas se realizan únicamente al consumidor final en una forma muy irregular.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

El único canal de comercialización que se da en este caso es del productor al consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la producción de ganado ovino:

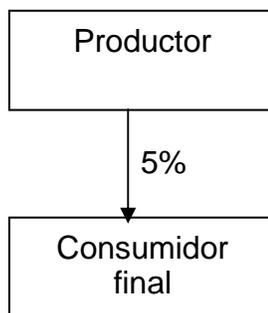
Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.

Consumidor final

Esta constituido esencialmente por los vecinos y familiares cercanos, que compran las ovejas en ocasiones especiales.

Gráfica 25
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Producción de Ganado Ovino
 Canales de Comercialización
 Fincas Familiares
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Según la gráfica anterior el 5% se vende al consumidor final y el 95% restante se concentra en los pastizales para obtener abono orgánico.

- Márgenes de comercialización

Este proceso no es aplicable para la producción en ganado ovino en las fincas familiares debido a que se vende al consumidor final únicamente.

3.3.2.7 Organización

En este estrato de finca se establecieron cuatro unidades productivas, donde se cuantificó 92 unidades producidas, su extensión se encuentra entre 10 y 64 manzanas es utilizada en mínima parte para la producción de ganado ovino, se destina una parte al autoconsumo, producir abono orgánico, y una mínima parte se vende. La organización es simple, la estructura organizacional es de productor a ayudantes, no existe departamentalización, división de trabajo, no tienen personal calificado y los planes son empíricos los cuales no se documentan y únicamente se llevan a la práctica. Los productores del Municipio no son sujetos de crédito por lo que solo cuentan con financiamiento propio.

- Recursos

Los recursos utilizados en las fincas familiares se mantiene como en los otros estratos de fincas en donde el recurso humano esta representado por la familia, el físico por las pequeñas y rudimentarias instalaciones que utilizan para el cuidado de los animales, y el financiero está caracterizado por los ahorros propios de los propietarios.

3.3.3 Producción avícola

Con la investigación realizada, se estableció que existen 4 fincas familiares dedicadas a la crianza, engorde, consumo y venta de animales de corral.

3.3.3.1 Características tecnológicas

Por las características que presentan las unidades productivas encuestadas se determinó que la tecnología utilizada es tradicional.

3.3.3.2 Generación de empleo

En la producción avícola del Municipio, se determinó que existe únicamente mano de obra familiar la que no reciben ninguna remuneración, sin embargo, es necesario cuantificar cuantos jornales generó la actividad para 83 pollos, y en el año se emplearon 21 jornales.

3.3.3.3 Volumen, valor y superficie

Es la cantidad y clase de aves de corral que se explota en el Municipio, así mismo es el valor que se le asigna a cada uno.

Para las fincas familiares, según la encuesta, reflejo que existen 4 unidades productivas con un total de superficie de ciento veintitrés manzanas cuadradas, en donde tienen ochenta y tres aves, con un precio promedio para la venta de sesenta quetzales por cada una, lo cual representa un valor total de Q4,980.00, para este tipo de actividad.

3.3.3.4 Costos y rentabilidad

Se encuentran estados financieros enfocados específicamente a la contabilidad pecuaria, así como el análisis de la rentabilidad de la producción.

Costo de producción

Es el estado financiero por medio del cual se establece el costo total de la producción. Su objetivo principal es la presentación de información adecuada para obtener una clara perspectiva de la actividad que se realiza.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 83 pollos, en el estrato de fincas familiares las cuales utilizan tecnología tradicional:

Cuadro 78
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Costo Directo de Producción de Pollos
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	2,075	2,075	0
Mano de obra	0	1,029	(1,029)
Costos indirectos variables	0	370	(370)
Costo directo de producción	2,075	3,474	(1,399)
Producción de pollos	83	83	
Costo unitario de producción	25	42	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con la información obtenida los costos según encuesta son todos aquellos desembolsos que el propietario hace para llevar a cabo la explotación pecuaria, mientras que los datos imputados son todos aquellos que deben formar parte del costo de producción con base en precios de mercado. Se cuantificó la mano de obra familiar con un salario mínimo de Q 34.20 más sus prestaciones de ley. El

costo de producción imputado hace decrecer el margen de ganancia, debido a que incluye la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, que el productor no paga por ser familiar.

Estado de resultados

El estado de resultados llamado también estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, costos y la ganancia o pérdida neta como resultado de las operaciones de una actividad en un período determinado, por lo tanto este estado es dinámico, mide el alcance de metas y objetivos planeados.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de las fincas familiares, con las operaciones realizadas durante el año objeto de estudio.

Cuadro 79
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas (83 X Q.60.00)	4,980	4,980	0
(-) Costo directo de producción	2,075	3,474	(1,399)
Ganancia marginal	2,905	1,506	1,399
(-) Gastos fijos	0	42	(42)
Ganancia antes de impuesto	2,905	1,464	1,441
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	901	454	447
Ganancia neta	2,004	1,010	994

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Según el estado de resultados se observa que la actividad de explotación avícola en las fincas familiares, es rentable, tanto en la encuesta como en los imputados. Aunque en el segundo el margen de ganancia decrece como consecuencia a los costos que los productores no cuantifican debido a que la

actividad se realiza en jornadas libres y con mano de obra familiar, por lo tanto tampoco valoran las prestaciones de ley.

Rentabilidad

En las actividades pecuarias la rentabilidad la constituye el beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y humanos en el desarrollo de las mismas.

A continuación se presenta el porcentaje de rentabilidad sobre ventas y costos para datos según encuesta e imputados, en la explotación avícola en las fincas familiares:

Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$		
		Encuesta	Imputados
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{2,004}{4,980}$	$\frac{1,010}{4,980}$
Rentabilidad sobre ventas	=	40 %	20 %

Fórmula:	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$		
		Encuesta	Imputados
	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} =$	$\frac{2,004}{2,075}$	$\frac{1,010}{3,516}$
Rentabilidad sobre costos y gastos	=	97 %	29 %

Como se observa en los porcentajes de rentabilidad sobre ventas, costos y gastos, existe diferencia, debido a que los productores no estiman todos los

elementos del costo, esto dificulta obtener un verdadero análisis de ganancia. En términos generales se determinó que esta actividad en este estrato económico no es muy voluminosa, pues cuenta con 83 unidades. Debe tomarse en cuenta también que es una actividad secundaria en la economía de los productores, como se mencionó con anterioridad, es una actividad que se realiza en los tiempos libres.

3.3.3.5 Financiamiento

Dentro de esta actividad las fincas familiares tienen el 10% de la producción pecuaria de las aves de corral del Municipio, y representa una producción anual de 83 aves a un costo unitario de Q 25.00 y una producción total de Q 2,075.00, que es financiada en un 100% con recursos internos de los productores.

Cuadro 80
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Avícola
Financiamiento
Fincas Familiares
Año: 2004

Elementos del costo	Financiamiento		Total Quetzales
	Interno Quetzales	Externo Quetzales	
Insumos	2,075	0	2,075
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Total	2,075	0	2,075

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa la actividad pecuaria en el municipio carece de fuentes externas de financiamiento, siendo la principal razón la ausencia de entidades formales de crédito y el desconocimiento que tiene la población de los trámites que se realizan en bancos y otras entidades formales de crédito para la obtención de recursos que les permitan mejorar sus prácticas productivas y con ello mejorar su situación económica.

3.3.3.6 Comercialización

En las fincas familiares se da principalmente engorde y no la crianza de la variedad de aves de corral, debido al gran número de enfermedades que atacan a los animales. La comercialización en este estrato es de productor a consumidor final.

Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en la explotación avícola se divide en tres etapas importantes, que se detallan a continuación:

- Concentración o acopio

En este tipo de fincas la producción se vende en el lugar de producción y en muy pocas ocasiones trasladan el producto al mercado del Municipio los días de plaza.

- Equilibrio

Esta etapa no es aplicable a la explotación avícola del Municipio, debido a que es una actividad de traspatio con poca relevancia, cada familia cuenta con muy pocas unidades.

- Dispersión

Esta se da por medio de la venta directa al consumidor final en la casa de habitación y en raras ocasiones las madres de hogar se trasladan al mercado local para ofrecer el producto.

Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, por lo tanto se detalla a continuación estos aspectos.

- Análisis funcional

Las funciones físicas, las funciones de intercambio y las funciones auxiliares constituyen la esencia de éste, por lo tanto se describe a continuación la situación que presenta la explotación avícola en el Municipio.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológica de los productos. Según la investigación que se llevó a cabo en el Municipio no se dan las funciones de acopio, almacenamiento y transporte para los animales de corral.

Funciones de intercambio

Según se determinó en el Municipio la función de compra venta se realiza por inspección, debido a que por las características del producto es necesario verlo para saber su tamaño o su peso para poder fijar el precio de compra o venta.

- Determinación de precios

Está se da en forma libre, no existen formas rígidas donde se estandaricen los precios de los productos, el precio de venta se establece en este tipo de finca por medio del tamaño del animal, y según encuesta realizada el precio es de Q 60.00 por unidad para una gallina o gallo con un peso de 4 a 5 libras.

Funciones auxiliares

En la producción de las microfincas estas funciones se dan empíricamente, el precio de los productos se conocen a través de la comunicación verbal entre los pobladores, no existe financiamiento para la producción debido a la poca producción y a la negativa de los productores para realizarlo.

- Análisis estructural

Es el proceso que está definido por las etapas que se presentan al ponerse en contacto los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado. No se determina la conducta de mercado y la eficiencia, las ventas se realizan únicamente al consumidor.

Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización comprenden el análisis de los canales y los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son una serie de fases por las cuales pasa un producto, desde la producción hasta el consumidor final. Según la encuesta realizada se determinó que en los canales de comercialización intervienen el productor y el consumidor final.

Tipos o entes que participan en el mercadeo de la producción:

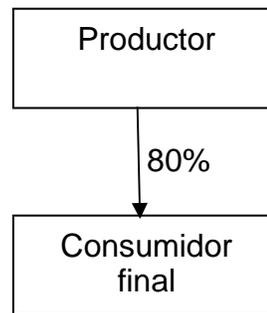
Productor

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.

Consumidor final

Este es el último eslabón del canal de mercadeo.

Gráfica 26
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Producción Avícola
 Canales de Comercialización
 Fincas Familiares
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Las ventas en este estrato se dan en un canal directo, de productor a consumidor final y representan un 80% de las aves de corral de las fincas Familiares encuestadas, mientras que el 20% se destina para autoconsumo.

- Márgenes de comercialización

Debido a que la venta es directa al consumidor final no se calculan márgenes de comercialización en la explotación avícola.

3.3.3.7 Organización

En cuanto a la producción avícola, se estableció que en este tipo de finca se da de forma domestica, las extensiones de terreno son utilizadas en la agricultura y en mínimas proporciones son empleadas para la producción en mención. Las familias que la realizan mantienen pocas unidades y la mayoría de los productores no tienen recursos económicos destinados a la compra de vacunas y alimentos de buena calidad que trae como consecuencia la muerte por enfermedades que desconocen los propietarios, además no tienen asistencia técnica y corrales adecuados.

La estructura organizacional es simple de productor a ayudantes, debido a que el propietario es quien delega las funciones a sus colaboradores, que en este caso son esposa e hijos que llevan a cabo las actividades, todas las instrucciones son dadas en forma verbal que posteriormente se ponen en práctica, no existen instrumentos administrativos que fijen los parámetros de producción.

- Recursos

Los miembros de la familia son considerados como el recurso humano en la producción, no tiene mayor relevancia en la economía del Municipio, las aves utilizan el terreno aledaño a la casa (traspatio), para crearse y los gallineros aéreos componen el recurso físico, como no se tiene acceso al financiamiento externo, el ahorro es la única fuente financiera.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se presenta la situación actual de la actividad artesanal del municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, en las unidades artesanales de sastrería, panadería, carpintería, herrería y zapatería. En la actividad de panadería se analizará la producción de pan dulce pequeño y grande, en la carpintería, la elaboración de roperos y puertas de madera, en la herrería, la elaboración de balcones y puertas de metal, en la zapatería, la fabricación de botas para caballero y en la sastrería, la elaboración de blusas típicas y pantalones de vestir.

Antiguamente la población realizaba actividades artesanales para generar ingresos al núcleo familiar, de las que se menciona: tejidos, cerería y jarcía. Actualmente estas actividades ya no se realizan, debido a la diversidad de sustitutos sintéticos.

La participación en la economía de la actividad artesanal en el Municipio, se ilustra en el cuadro siguiente:

Cuadro 81
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción Artesanal
Datos de Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Precio de Venta Quetzales	%
<u>Pequeños artesanos</u>				
Carpintería	Unidad	96	93,600	12.37
Zapatería	Par	144	36,000	4.76
Confección de ropa	Unidad	804	179,100	23.66
<u>Medianos artesanos</u>				
Panadería	Unidad	670,800	320,400	42.33
Herrería	Unidad	252	127,200	16.82
<u>Grandes artesanos</u>				
No hay		-	-	
Totales			756,300	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La panadería sobresale (42.33% de participación económica anual) de la rama artesanal del Municipio, produce en ese lapso 670,800 unidades de pan. En orden de importancia, la confección de ropa participa en 23.66% por la confección de ochocientos cuatro prendas. Es importante indicar que la información presentada corresponde a datos de encuesta de junio 2004.

4.1 PEQUEÑOS ARTESANOS

Son aquellas personas que se dedican a elaborar artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia y/o adquirida de segundo uso, obsoleta por el uso a través de los años. En la elaboración de estos artículos no existe división de trabajo, es el propietario quién se encarga de la administración, proceso productivo y comercialización.

Durante la investigación de campo se estableció que operan pequeños artesanos en las ramas de carpintería, zapatería y sastrería.

4.1.1 Unidad artesanal carpintería

En el municipio de San Juan Ixcay, se localizaron tres carpinterías, dos en la Cabecera Municipal y una en la aldea Quistaj, las que en su conjunto no son representativas en su economía, sin embargo, la presente investigación se consideraron en su conjunto. Para desarrollar esta actividad se requiere de mano de obra no calificada familiar.

La madera que se utiliza en la producción de puertas y roperos es pino y ciprés, adquirida en municipios vecinos.

4.1.1.1 Características tecnológicas

La elaboración de estas artesanías se caracteriza por la utilización de procesos manuales, mano de obra familiar, sin división de trabajo, herramientas manuales, tecnología en baja escala y falta de financiamiento que no le permite incorporar nueva maquinaria en los procesos productivos.

4.1.1.2 Generación de empleo

Como se mencionó anteriormente las tres carpinterías localizadas en el Municipio ocupan mano de obra familiar no calificada de 3 personas, en el que se utilizó 288 jornales para la elaboración de 72 puertas y 144 jornales por la producción de 24 roperos de madera, durante el año 2004.

4.1.1.3 Volumen y valor de la producción

En esta actividad se determinó el volumen y valor de la producción que resulta de la venta de puertas y roperos durante un año en tres unidades económicas.

En la presente investigación se considera un estilo para cada uno de los productos indicados.

La producción de puertas y roperos de madera ciprés y pino respectivamente en el Municipio, se destina para la venta directa (consumidor final), la producción es determinada por los pedidos directos de los clientes.

Los datos que se presentan a continuación corresponden a la encuesta:

Cuadro 82
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Volumen y Valor de Producción y Venta de Roperos y Puertas de Madera
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Descripción	Volumen	Costo Quetzales	Precio Quetzales	Costo de Producción Quetzales	Ventas Quetzales
Ropero de 3 cuerpos	24	710	1,200	17,040	28,800
Puertas	72	537	900	38,646	64,800
Totales				55,686	93,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se muestra el volumen de la producción, así como, costos y precios para el año dos mil cuatro de acuerdo a datos de encuesta. La producción anual es reducida por dos razones fundamentales: procedimientos manuales y poca demanda.

4.1.1.4 Costos

Los costos por la fabricación de roperos y puertas de madera elaborados en las tres carpinterías localizadas en el Municipio se describen de la siguiente forma:

- Costo de roperos de madera

A continuación se presenta la descripción de costos según encuesta e imputados por la fabricación de roperos de tres cuerpos.

Cuadro 83
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Costo Directo de Producción de Roperos de Madera (Pino)
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	12,720	12,720	-
Mano de obra	4,320	7,146	(2,826)
Costos indirectos de fabricación	-	2,498	(2,498)
Costo directo de producción	17,040	22,364	(5,324)
Producción anual	24	24	
Costo unitario	710	932	(222)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Las variaciones entre datos de encuesta e imputado, obedecen a que los productores no pagan prestaciones labores, es decir, cuotas patronales bonificación incentivo, séptimo día y salario mínimo que en conjunto por la actividad asciende a cinco mil trescientos veinticuatro quetzales, por la producción de veinticuatro roperos.

- Costos de puertas de madera

El cuadro que se muestra a continuación tiene como objeto establecer la diferencia entre los costos según encuesta e imputados por la fabricación de setenta y dos puertas de madera con base en la investigación de campo.

Cuadro 84
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Costo Directo de Producción de Puertas de Madera (Ciprés)
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	30,366	30,366	-
Mano de obra	7,200	14,291	(7,091)
Costos indirectos de fabricación	1,080	6,046	(4,966)
Costo directo de producción	38,646	50,704	(12,058)
Producción anual	72	72	
Costo unitario	536.75	704.22	(167)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Las variación entre los datos de encuesta e imputados, en mano de obra y costos indirectos de fabricación, asciende en conjunto a doce mil cincuenta y ocho quetzales, por la producción de setenta y dos puertas de madera de ciprés durante el año dos mil cuatro, las variaciones se originan por que ningún productor paga prestaciones laborales (cuotas patronales, séptimo día, bonificación incentivo y bono catorce).

A continuación se presenta el estado de resultado por la fabricación y venta de 24 roperos y 72 puertas de madera durante el año 2004:

Cuadro 85
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Estado de Resultados
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputado Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	93,600	93,600	-
(-) Costo directo de producción	55,686	73,068	(17,382)
Ganancia marginal	37,914	20,532	17,382
(-) Gastos fijos		778	(778)
Ganancia antes de Impuesto	37,914	19,754	18,160
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	11,753	6,124	5,630
Ganancia neta	26,161	13,630	12,530

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La comparación de los resultados indica que en el costo de producción según encuesta es inferior, derivado a que el artesano no paga ninguna prestación laboral y no cuantifica los costos indirectos de fabricación, la cual asciende a diecisiete mil trescientos ochenta y dos quetzales y en los gastos fijos no considera la depreciación anual de los activos fijos, para el año dos mil cuatro, asciende a setecientos setenta y ocho quetzales y finalmente se observa que el impuesto sobre la renta imputado es inferior, derivado a que el artesano no incluye costos y gastos deducibles.

4.1.1.5 Rentabilidad

Es la capacidad para producir beneficios o rentas; relación entre el importe de la inversión y los beneficios obtenidos, se expresa siempre en términos relativos.

- Rentabilidad simple

Se define como el grado de capacidad de una empresa (en el presente estudio dos tipos de productos) para generar renta o beneficio; es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión en cualquier operación o negocio. La

rentabilidad sobre ventas de la producción de puertas y roperos de madera se valorará a través de los resultados comparativos, para el efecto se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad simple sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
<u>26,161</u>	X 100 =	<u>13,630</u>	x 100 =
93,600	27.95 %	93,600	14.56 %

El 27.95%, indica que la actividad artesanal de carpintería del Municipio es rentable desde el punto de vista del artesano; al imputar costos y gastos sin considerar por el productor la rentabilidad se sitúa en 14.56%, es decir, que la actividad conserva la rentabilidad aunque en menor proporción.

$$\text{Rentabilidad simple sobre costos y gastos fijos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos fijos}} \times 100$$

A continuación se analiza la rentabilidad simple en relación a los costos y gastos fijos por la producción de puertas y roperos de madera:

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
<u>26,161</u>	X 100 =	<u>13,630</u>	x 100 =
55,686	46.98 %	73,846	18.46 %

Los resultados representan el porcentaje de rentabilidad que el artesano obtuvo por cada quetzal gastado en la producción artesanal, es decir, 46.98% para datos de encuesta y 18.46% para datos imputados y a pesar de la aplicación de costos y gastos imputados el rendimiento es positivo.

4.1.1.6 Financiamiento

“Es la acción de destinar dinero para la realización de una empresa, es decir, sufragar los gastos necesarios para una actividad”²⁶

El financiamiento constituye un instrumento básico de fortalecimiento y dinamismo hacia los pequeños y medianos productores que confrontan dificultades financieras para lograr la explotación adecuada de sus unidades económicas.

Las fuentes de financiamiento se describen como el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para emprender un proyecto de producción y comercialización. En el municipio de San Juan Ixcoy, por el origen de los recursos existen fuentes de financiamiento internas (recursos propios) y externas (recursos ajenos).

- Recursos propios

Es el financiamiento interno o auto-financiamiento; son los recursos propios que la unidad económica genera por si misma, sin tener necesidad de acudir al mercado financiero. Se consideran fuentes de financiamiento interno las siguientes: reinversión de utilidades, venta de activos, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar. Constituyen la fuente principal de capital, porque la empresa no tiene que acudir a terceros para disponer de fondos ni tener que pagar algún costo por la obtención del mismo.

Mano de obra familiar

La mano de obra de tipo familiar es uno de los aportes más importantes, la remuneración es casi nula, factor que se convierte en financiamiento interno inmediato para la actividad que se desarrolla.

²⁶ Jean Romeuf. Diccionario de Ciencias Económicas. Editorial Labor, S.A. 1995. P. 285.

Reinversión de utilidades

La producción se realiza a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades del año anterior.

- Recursos ajenos

Están representados por el conjunto de recursos económicos que una empresa individual o jurídica obtiene por medio de instituciones de crédito, sociedades financieras, proveedores de insumos etc.

Bancarios

Las instituciones debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar dentro del territorio de la República, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o a la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán considerados para los efectos legales como: instituciones bancarias. En Guatemala, los bancos del sistema dan financiamiento a los empresarios o personas individuales mediante el cumplimiento previo de ciertos requisitos, que en algunos casos depende de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante, las garantías que se ofrecen en el Municipio no son validas para las instituciones bancarias que otorgan crédito a los artesanos para desarrollar de una mejor forma la actividad a la que se dedican.

Anticipo de clientes

Este financiamiento se observa principalmente en la producción artesanal, debido a que en esta actividad se trabaja de acuerdo a encargo, se solicita a los clientes, en muchos de los casos, un anticipo para comenzar el trabajo, el cual esta constituido por un porcentaje sobre la venta futura.

Crédito de proveedores

Los proveedores conceden crédito, previo acuerdo al tiempo estipulado para hacer efectiva la cancelación del mismo.

En la actividad artesanal de carpintería, el financiamiento se describe de la siguiente forma.

Cuadro 86
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Financiamiento
Pequeños Artesanos
Año 2004

Descripción	Ropero de Tres Cuerpos	Puerta	Recursos	Recursos	Total
			Propios Quetzales	Ajenos Quetzales	
Insumos	12,720	30,366	-	43,086	43,086
Mano de obra	4,320	7,200	7,806	3,714	11,520
Costos indirectos de fabricación	-	1,080	1,080		1,080
Total	17,040	38,646	8,886	46,800	55,686

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Para el financiamiento de la actividad artesanal de carpintería, la producción es financiada con el 50% de anticipo sobre ventas, la cual se utiliza para cubrir en primer término los insumos y el 50% lo cubre con recursos propios, esencialmente cuando aporta mano de obra.

4.1.1.7 Organización

“Es el patrón de formas en que grandes cantidades de personas, demasiadas para tener contacto estrecho cara a cara unas con otras y dedicadas a un

complejo de labores, relacionándose unas con otras para establecer y llevar a cabo sistemáticamente unos fines en los que todos han convenido”.²⁷

La organización de esta unidad artesanal es individual, normalmente el propietario es quien se encarga de todas las actividades administrativas.

- Estructura organizacional

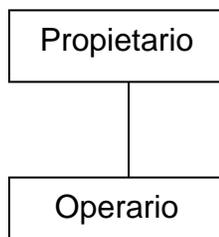
En la actividad productiva de carpintería, únicamente es el propietario quien realiza el trabajo y en algunos casos utiliza un operario, estos talleres se caracterizan por utilizar la “estructura simple, caracterizada por un bajo grado de departamentalización, grandes tramos de control, la autoridad centralizada en una persona y poca formalización. La estructura simple es una organización “plana”; por lo general, tiene solo dos o tres niveles verticales, un cuerpo de empleados y un individuo en quien esta centralizada la autoridad para la toma de decisiones”²⁸

A continuación se presenta la estructura en forma gráfica, del taller artesanal.

²⁷ Luís Enrique Castañeda Quan. Material bibliográfico de apoyo para el curso Administración II. Volumen I, Departamento de Publicaciones Universidad de San Carlos de Guatemala, segunda edición 1997. P.188

²⁸Stephen P. Robbins.Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Séptima Edición. 1996. P. 751

Grafica 27
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Carpintería
Estructura Organizacional
Pequeños Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- Recursos

Están constituidos por:

Humanos

Son los que intervienen en el proceso productivo y administrativo del taller los cuales están constituidos por el propietario y el ayudante.

Físicos

Están representados por las instalaciones, maquinaria, equipo, mobiliario y herramientas manuales

4.1.1.8 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Dentro del Municipio se elaboran puertas y roperos, de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores. El tamaño, diseño, acabado y material de los

diferentes artículos, son determinados al momento de la venta, lo cual constituye la calidad del producto.

Para su fabricación se necesitan diferentes materiales, tales como: Madera de pino, ciprés, bisagras, sellador, barniz, tinte, espejos, pinturas, plywood, durpanel, clavos y otros.

- Precio

La determinación del precio es por cotización, pues el consumidor requiere por escrito primero el precio del artículo antes de adquirirlo. Se establece al momento de realizarse la transacción de compra-venta de acuerdo a las características y materiales de cada producto (puertas y roperos). El precio promedio de una puerta es de Q 900.00 y del ropero Q 1,200.00.

- Plaza

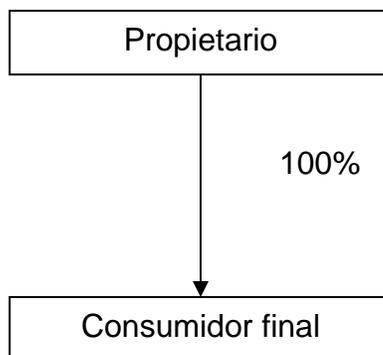
Los productos de carpintería por el bajo volumen de producción, el consumidor final los compra directamente con el productor y de mutuo acuerdo disponen de las condiciones de traslado a fin de determinar quien cubrirá los gastos de transporte si fueran necesarios. El canal de comercialización se define como canal cero, pues solo interviene el productor y el consumidor final.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

Para la distribución las carpinterías utilizan el canal de comercialización que se muestra a continuación.

Gráfica 28
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Unidad Artesanal Carpintería
 Canal de Comercialización
 Pequeños Artesanos
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se muestra en la gráfica anterior el canal de comercialización utilizado por el artesano para vender los productos es el nivel cero, es decir vende directamente al consumidor final.

- Promoción

En la rama de la carpintería en el municipio de San Juan Ixcoy, los productores no utilizan ningún tipo de propaganda, los clientes satisfechos del producto adquirido, recomiendan a sus amigos, vecinos y familiares, las bondades de los mismos, forma en la que el productor da a conocer su actividad artesanal.

4.1.2 Unidad artesanal zapatería

En la investigación de campo, se localizó en el casco urbano del Municipio un taller artesanal dedicado a la elaboración de botas vaqueras para caballero.

4.1.2.1 Características tecnológicas

Como en la actividad precedente la elaboración de estas artesanías es caracterizada por la utilización de herramientas y procesos manuales, mano de obra familiar, no hay división de trabajo y falta de financiamiento que no permite mejorar la producción.

4.1.2.2 Generación de empleo

En el Municipio opera un taller artesanal dedicado a la elaboración de botas vaqueras para caballero, genera un puesto de trabajo, manufactura 144 pares en un año, utiliza 288 jornales para lograr su objetivo.

4.1.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen, valor anual de producción y venta de calzado para caballero (Botas vaqueras) se determina con base en el resultado de la investigación de campo. La producción de este tipo de calzado se destina exclusivamente a consumidores del Municipio.

El volumen anual de la producción en el taller artesanal, asciende a 144 pares de botas vaqueras, el costo de la actividad es Q 21,798 (Q 151.37 cada par) y valor de ventas es Q 36,000 (Q 250.00 cada par) en el supuesto de vender toda la producción.

El volumen de producción de estos artículos, es determinado por la demanda. El artesano complementa sus ingresos de sostenimiento familiar con la actividad agrícola. En consecuencia la contribución económica al producto interno del Municipio es reducida.

4.1.2.4 Costos

Los costos por la fabricación de calzado (144 pares de botas vaqueras) para caballero en el Municipio, se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 87
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Unidad Artesanal Zapatería
Costo Directo de Producción de Botas Para Caballero
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Encuesta Quetzales	Imputado Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	13,014	13,014	-
Mano de obra	8,640	14,291	(5,651)
Costos indirectos de fabricación	144	5,611	(5,467)
Costo directo de producción	21,798	32,916	(11,118)
Unidades producidas	144	144	
Costo unitario	151.375	228.583	(77.208)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El costo imputado es superior al de la encuesta, en once mil ciento dieciocho quetzales por la incorporación de prestaciones laborales y cuotas patronales a los costos imputados.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo según datos de encuesta e imputados de la unidad artesanal de zapatería.

Cuadro 88
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Actividad Artesanal Zapatería
Estado de Resultados
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	36,000	36,000	-
(-) Costo directo de producción	21,798	32,916	(11,118)
Ganancia marginal	14,202	3,084	11,118
(-) Gastos fijos		448	(448)
Ganancia antes del impuesto	14,202	2,636	11,565
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	4,403	817	3,585
Ganancia neta	9,799	1,819	7,980

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El estado de resultados revela variaciones en el costo de producción por las causas indicadas en el cuadro de costo directo de producción, a la vez, muestra que se obtiene ganancia de Q 68.05 por cada par de botas vendidas según datos de encuesta y Q 12.63 con datos imputados.

4.1.2.5 Rentabilidad

Al igual que en el numeral 4.1.1.4 de la rama de carpintería se analizará la rentabilidad en función de las ventas y de los costos y gastos:

$$\text{Rentabilidad simple sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
$\frac{9,799}{21,798}$	x 100 =	$\frac{1,819}{33,364}$	x 100 =
44.95	%	5.45	%

El análisis muestra que no obstante que se incorporó a los costos el salario mínimo, así como, las prestaciones laborales el margen de rentabilidad se mantiene positivo aunque en menor valor.

$$\text{Rentabilidad simple sobre costos y gastos fijos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos fijos}} \times 100$$

A continuación se analiza la rentabilidad simple en relación a los costos y gastos fijos por la producción de calzado para caballero:

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
$\frac{9,799}{21,798}$	x 100 =	$\frac{1,819}{33,364}$	x 100 =
	44.95 %		5.45 %

Lo anterior indica que por cada quetzal gastado se obtuvo una rentabilidad de 44.95% para datos de encuesta y de 5.45% para imputados durante el período 2004 por la fabricación de calzado para caballero.

4.1.2.6 Financiamiento

A continuación se describe el financiamiento utilizado para el desarrollo de la actividad de unidades artesanales de zapatería.

Cuadro 89
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Zapatería
Financiamiento
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Par de Botas No. 40 Quetzales	Recursos Propios Quetzales
Materia prima	13,014	13,014
Mano de obra	8,640	8,640
Costos indirectos de fabricación	144	144
Total	21,798	21,798

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior el financiamiento para la realización de la actividad artesanal de zapatería es a través de recursos propios del productor, quien no cuenta con otra fuente de financiamiento para desarrollarla.

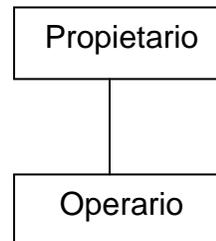
4.1.2.7 Organización

La organización que prevalece en esta actividad artesanal es simple y sencilla, esta catalogada como lineal, las instrucciones se dan en forma verbal y su organización es empírica el propietario es el que se encarga de todas las actividades operativas y administrativas, la zapatería no tienen mayor relevancia en la economía del Municipio.

- Estructura organizacional

A continuación la gráfica de la estructura organizacional en que se encuentra esta actividad artesanal.

Gráfica 29
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Unidad Artesanal Zapatería
 Estructura Organizacional
 Pequeños Artesanos
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La gráfica muestra la forma en que esta organizado el taller artesanal en la actividad de zapatería.

- Recursos

El recurso humano está constituido por el propietario y en ocasiones con un operario; los recursos físicos los constituye el local que ocupa para las actividades operacionales en la fabricación de las botas, el taller esta ubicado en su casa de habitación, la herramienta que utiliza es rudimentaria, lo cual no permite incrementar el volumen de producción.

4.1.2.8 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Para la elaboración del calzado la materia prima utilizada es el cuero y sus derivados, principalmente la piel y suela; se necesita de otros materiales como: pegamento, tapas de hule, clavos, tachuelas, hilo, barniz, pasta, tinta y cintas.

Existen varios diseños o modelos de calzado para caballeros, entre los cuales están: botas vaqueras, zapato casual y formal.

- Precio

Según los resultados obtenidos en la investigación se determinó que en la zapatería el consumidor final define su elección por descripción del artículo que necesita, y en función de las características de calidad y diseño seleccionadas, el artesano evalúa los costos y determina el precio. Los precios actuales son: botas vaqueras a Q 250.00

- Plaza

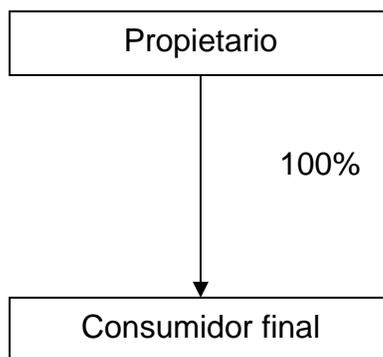
Los productos de zapatería por el bajo volumen de producción, el consumidor final los compra directamente con el artesano. El canal de comercialización se define como canal cero, pues solo interviene el productor y el consumidor final.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

Para la distribución las zapaterías utilizan el canal de comercialización que se muestra a continuación.

Gráfica 30
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Zapatería
Canal de Comercialización
Pequeños Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se muestra en la gráfica anterior el artesano para vende sus productos directamente al consumidor final, esto se debe a que la producción es mínima, lo que como es resultado de la escasa comercialización.

4.1.3 Unidad artesanal sastrería

En San Juan Ixcoy, operan dos sastrerías sobre las que se realizó la investigación una de ellas se ubica en el casco urbano dedicada a la confección de pantalones para caballero y otra en la aldea Canchicú, a la elaboración de blusas típicas.

4.1.3.1 Características tecnológicas

La confección de estas prendas de vestir se caracteriza por la utilización de máquinas de coser mecánicas (de pedal) y procesos manuales, mano de obra familiar y no hay división de trabajo.

4.1.3.2 Generación de empleo

Esta actividad productiva se subdivide en una sastrería y un taller de confección de blusas, genera dos puestos de trabajo y la retribución de la mano de obra es a destajo, la producción del año 2004 es: 540 pantalones y 264 blusas típicas que utilizan 804 jornales.

4.1.3.3 Volumen y valor de la producción

En la actividad artesanal de sastrería, el volumen y valor de producción y venta se determina para pantalones de caballero y blusas típicas, debido a que son las prendas que tienen mayor demanda en el Municipio. La producción de estos artículos de vestir es distribuida dentro de la población de San Juan Ixcoy. A continuación se agrupa la información referente a los dos artículos:

Cuadro 90
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Confección de Ropa
Volumen y Valor de la Producción de Blusas y Pantalones
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Descripción	Volumen	Costo	Precio	Costo de Producción	Ventas
		Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
Blusas típicas	264	145	300	38,346	79,200
Pantalones	540	180	185	97,200	99,900
Totales	804			135,546	179,100

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2004.

Los dos talleres artesanales dedicados a la sastrería y confección de blusas típicas, generan ingresos por la confección de 804 prendas, (540 pantalones y 264 blusas típicas), durante el período 2004.

4.1.3.4 Costos de producción

Los costos de la confección de pantalones y blusas típicas en los talleres artesanales del Municipio se describen de la siguiente forma:

- Costo de producción de pantalones para caballero

En el siguiente cuadro se presenta los costos de confección de un pantalón para caballero, en la sastrería localizada en el Municipio.

Cuadro 91
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Costo Directo de Producción de Pantalones
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	74,385	74,385	-
Mano de obra	21,600	26,796	(5,196)
Costos indirectos de fabricación	1,215	10,527	(9,312)
Costo directo de producción	97,200	111,708	(14,508)
Unidades producidas	540	540	
Costo unitario	180.00	206.87	(27)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como en las otras actividades los costos de encuesta varían ante los costos imputados principalmente por que el artesano no paga prestaciones laborales de acuerdo a la ley y no cuantifica adecuadamente los costos indirectos de fabricación. La producción es en mínima escala, satisface únicamente la demanda local. El costo imputado se incrementa por cada pantalón producido en veintiséis quetzales con ochenta y siete centavos.

- Costo de blusas típicas

En el siguiente cuadro se presenta los costos por la confección de blusas típicas durante el año 2004, actividad propia de mujeres habitantes del Municipio.

Cuadro 92
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Costo Directo de Producción de Blusas
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Elementos del Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	24,552	24,552	-
Mano de obra	13,200	17,966	(4,766)
Costos indirectos de fabricación	594	7,250	(6,656)
Costo directo de producción	38,346	49,768	(11,422)
Unidades producidas	264	264	
Costo unitario	145.25	188.52	(43)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como en las otras actividades los costos varían entre datos de encuesta e imputados principalmente, por que los artesanos no pagan prestaciones laborales ni cuotas patronales de acuerdo a la ley. La producción en mínima escala, satisface únicamente la demanda de la población del municipio de San Juan Ixcoy. Durante el año 2004 se produjo 264 unidades a costo de encuesta de Q 145.25 e imputado de Q 188.52.

En seguida se muestra el estado de resultados correspondiente a la actividad artesanal de la especialidad sastrería y confección de prendas para dama durante el año 2004, con venta del 100% de la producción. El precio de cada pantalón es de Q 185.00 y por cada blusa típica Q 300.00.

Cuadro 93
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Estado de Resultados
Pequeños Artesanos
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	179,100	179,100	-
(-) Costo directo de producción	135,546	161,476	(25,930)
Ganancia marginal	43,554	17,624	25,930
(-) Gastos fijos		900	(900)
Ganancia antes de Impuesto	43,554	16,724	26,830
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	13,502	5,184	8,317
Ganancia neta	30,052	11,540	18,513

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Por la producción de 264 blusas típicas para dama y 540 pantalones para caballero se obtuvo una ganancia neta de Q 30,052.00 de acuerdo a datos de la encuesta y Q 11,540 de acuerdo con los datos imputados, la variación asciende a Q.18,513 principalmente por la incorporación a los costos imputados prestaciones laborales, cuotas patronales, así como, depreciación del equipo utilizado en el proceso productivo y finalmente la aplicación del 31% de impuesto sobre la renta a la ganancia obtenida durante el período.

4.1.3.5 Rentabilidad

Para efectos de análisis se calculará la rentabilidad simple con relación a las ventas del período, así como, gastos, costos y gastos fijos.

$$\text{Rentabilidad simple sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

<u>Datos de encuesta</u>	<u>Datos imputados</u>
$\frac{30,052}{179,100} \times 100 = 16.78 \%$	$\frac{11,540}{179,100} \times 100 = 6.44 \%$

Los valores relativos indican que se obtuvo ganancia por cada quetzal de ventas 16.78% según datos de encuesta y 6.44% con datos imputados.

$$\text{Rentabilidad simple sobre costos y gastos fijos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos} + \text{gastos fijos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos

<u>Datos de encuesta</u>	<u>Datos imputados</u>
$\frac{30,052}{135,546} \times 100 = 22.17 \%$	$\frac{11,540}{162,376} \times 100 = 7.11 \%$

En la presentación de la rentabilidad se observa que por cada quetzal gastado durante el período se ganó 22.17% de acuerdo a datos de encuesta e imputados 7.11%, derivado a preceptos indicados anteriormente.

4.1.3.6 Financiamiento

Para desarrollar esta actividad, el artesano utiliza financiamiento propio y externo como se describe a continuación.

Cuadro 94
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Financiamiento
Pequeños Artesanos
Año 2004

Elementos del Costo	Pantalón Quetzales	Blusa Típica Quetzales	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Total Quetzales
Materia prima	74,385	24,552	48,987	49,950	98,937
Mano de obra	21,600	13,200	34,800	-	34,800
Costos indirectos de fabricación	1,215	594	1,809	-	1,809
Total	97,200	38,346	85,596	49,950	135,546

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior el financiamiento que se utiliza en la sastrería, es a través de recursos propios para la elaboración de blusas típicas y en la elaboración de pantalones el productor obtiene financiamiento del 50% de sus clientes como anticipo sobre las ventas pactadas, el resto es financiado con recursos propios.

4.1.3.7 Organización

La organización de esta unidad artesanal es individual, normalmente el propietario es el que se encarga de todas las actividades del proceso productivo, en ocasiones utiliza a la esposa para pegar botones u otra actividad.

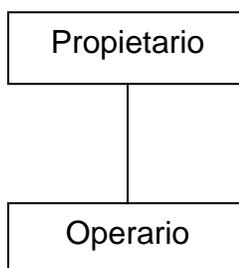
- Estructura organizacional

La fabricación de blusas típicas y pantalones en este Municipio esta comprendida en actividad artesanal, la organización que prevalece en esta rama productiva es lineal el propietario y un integrante de su familia son los que

realizan el proceso productivo, así como las actividades administrativas y financieras del taller.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional identificada en el taller artesanal.

Gráfica 31
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Estructura Organizacional
Pequeño Artesano
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

- Recursos

El recurso humano está constituido por el propietario y un familiar; el taller está ubicado dentro del Municipio, un área de la casa de habitación del artesano, sirve como escenario de las actividades operacionales que se realizan en la fabricación de las blusas y los pantalones, la herramienta y equipo que utiliza es manual y eléctrica, lo cual constituye los recursos físicos.

4.1.3.8 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

En el Municipio se elaboran principalmente blusas típicas y pantalones, de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores. El diseño y materiales a utilizar en la elaboración de las diferentes prendas de vestir, es determinado al momento de la venta, lo cual constituye la calidad del producto.

Para su fabricación se necesitan diferentes materiales, tales como: tela, hilo, botones, zippers, agujas.

- Precio

Según los resultados obtenidos en la investigación se determinó, que en la sastrería la producción se realiza contra pedido por lo que el consumidor final ha hecho su mejor elección por descripción del artículo que necesita, y en función de las características de calidad y diseño seleccionadas, el productor evalúa los costos y determina el precio. El precio promedio de una blusa típica es de Q 300.00 y del pantalón Q 185.00

- Plaza

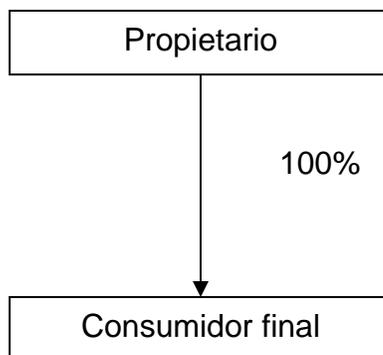
Los productos de sastrería por el bajo volumen de producción, el consumidor final los compra directamente con el artesano. El canal de comercialización se define como canal cero, pues solo interviene el productor y el consumidor final.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

Para la distribución la sastrería el canal de comercialización utilizado se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 32
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Sastrería
Canal de Comercialización
Pequeños Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se muestra en la gráfica anterior el canal de comercialización utilizado por el artesano para vender los productos es el nivel cero, es decir vende directamente al consumidor final.

4.2 MEDIANOS ARTESANOS

Son personas dedicadas a la elaboración de artículos o satisfactores, utilizan para el efecto mano de obra familiar y en menor escala asalariada, no necesariamente calificada, equipo manual y mecánico, no hay clara segregación de funciones y regularmente el propietario es quien administra.

En el municipio de San Juan Ixcoy, se localizaron dos unidades productivas (una panadería y dos herrerías), que por sus cualidades se clasifican en medianos artesanos.

4.2.1 Unidad artesanal panadería

En la investigación de campo se estableció que en el Municipio opera una panadería, que produce pan de consumo popular con la finalidad de satisfacer las necesidades alimenticias de los habitantes de la localidad, la demanda de pan se incrementa los días de plaza (jueves y domingo) son los días en que los pobladores de las distintas aldeas y caseríos llegan a la cabecera municipal.

4.2.1.1 Características tecnológicas

La producción de las unidades artesanales medianas, sobresale principalmente por la utilización de mano de obra familiar y asalariada, necesariamente semicalificada, así como, no calificada para los procesos que no requieren especialización. La segregación de funciones se practica incipientemente y se utiliza equipo especializado aunque no necesariamente moderno.

4.2.1.2 Generación de empleo

En todo el Municipio opera una panadería, genera tres puestos de trabajo retribuida por unidad producida (destajo), durante el año 2004, se produjo 414 quintales de harina, y se utilizó un total 1080 jornales.

4.2.1.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción corresponde al año 2004, y el valor monetario se expresa en quetzales.

Se determina el volumen y valor de la producción de pan dulce en tamaño pequeño y grande debido a la demanda.

El 80% de la producción de pan dulce pequeño y grande se vende al consumidor final y el resto a los intermediarios.

A continuación se muestra las cifras de acuerdo a datos de encuesta por la producción y venta de pan en dos presentaciones, 124 quintales para la presentación grande y 290 quintales de la presentación pequeña.

Cuadro 95
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Volumen y Valor de Producción y Venta de Pan
Medianos Artesanos
Año: 2004

Descripción	Volumen En Quintales	Costo Por Quintal Quetzales	Unidades Producidas Por Quintal	Precio Unitario Quetzales	Costo de Producción Quetzales	Ventas Quetzales
Pan grande	124	589	148,800	0.75	73,067	111,600
Pan pequeño	290	589	522,000	0.40	170,883	208,800
Totales	414		670,800		243,950	320,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo con la investigación de campo, se observa que la demanda se inclina por el pan de pequeña presentación (Q 0.40 precio por unidad) y el precio de la presentación grande es Q 0.75. La producción durante el año 2004 asciende a 414 quintales en su conjunto.

4.2.1.4 Costos

A continuación se describe los costos y rentabilidad por la elaboración de pan dulce en dos presentaciones:

A continuación se muestra los costos de acuerdo a datos imputados y de encuesta por la producción de 414 quintales (dos presentaciones) de pan en el municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 96
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Costo Directo de Producción de Pan
Mediano Artesano
Año: 2004

Elementos del Costo	Costo Encuesta Quetzales	Costo Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Insumos	204,206	204,206	-
Mano de obra	37,260	47,495	(10,235)
Costos indirectos de fabricación	2,484	20,132	(17,648)
Costo directo producción	243,950	271,833	(27,883)
Producción anual en quintales	414	414	
Costo unitario	589.250	656.601	(67.351)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior el valor de la mano de obra imputada es superior a los datos de encuesta debido a que el artesano paga por quintal producido Q.90.00 costo que incluye a un panadero y un ayudante. Los costos indirectos de fabricación imputados superan a los de encuesta en Q. 17,648 fundamentalmente porque el artesano no paga prestaciones laborales, cuotas patronales y no considera en la determinación de sus costos la depreciación de los activos fijos.

El siguiente estado financiero muestra el resultado de la producción y venta de 414 quintales de harina, a razón de 1,200 unidades por cada quintal para la presentación grande y de 1,800 de pan pequeño a precio de Q. 0.75 y Q. 0.40 por unidad respectivamente.

Cuadro 97
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Estado de Resultados
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputado Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	320,400	320,400	-
(-) Costo directo de producción	243,950	271,833	(27,883)
Ganancia marginal	76,451	48,567	27,833
(-) Gastos fijos	23,600	39,191	(15,591)
Ganancia antes del impuesto	52,851	9,376	43,475
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	16,384	2,907	13,477
Ganancia neta	36,467	6,469	29,998

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En el estado de resultados correspondiente a la actividad artesanal rama panadería en el municipio de San Juan Ixcoy, durante el año 2004, refleja variaciones importantes en el costo de producción explicado en el cuadro del costo directo de producción. Los gastos fijos de igual forma varían significativamente derivado a que el artesano no paga las prestaciones laborales ni la depreciación del activo fijo. El rubro de gastos fijos imputados se integra así: Q 20,050.00 de sueldo y prestaciones de una persona, Q 9,540.00 depreciación anual del equipo de producción y Q 9,600.00 anual por el alquiler del local que ocupa el taller artesanal.

- Rentabilidad

La rentabilidad de esta unidad económica, se obtiene por la venta del producto en sus dos presentaciones, restando los elementos del costo, los gastos fijos y administrativos.

$$\text{Rentabilidad simple sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
R = $\frac{36,467}{320,400} \times 100 = 11.38$	%	R = $\frac{6,499}{320,400} \times 100 = 2.02$	%

Los valores relativos significan que se obtiene ganancia por cada quetzal de ventas 11.38% según datos de encuesta y 2.02% con datos imputados.

$$\text{Rentabilidad simple sobre costos y gastos fijos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos} + \text{gastos fijos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos			
<u>Datos de encuesta</u>		<u>Datos imputados</u>	
R = $\frac{36,467}{267,550} \times 100 = 13.63$	%	R = $\frac{6,499}{311,024} \times 100 = 2.08$	%

La rentabilidad con relación a los costos y gastos revela que por cada quetzal gastado durante el período se obtuvo una ganancia neta de 13.63% de acuerdo a datos de encuesta e imputados es 2.08%, derivado a preceptos indicados anteriormente.

4.2.1.5 Financiamiento

Esta constituido por los recursos económicos que utiliza el artesano para financiar la producción.

Cuadro 98
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Financiamiento
Medianos Artesanos
Año 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Pan Dulce Pequeño Quetzales	Pan Dulce Grande Quetzales	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Total Quetzales
Insumos	143,043	61,163	102,103	102,103	204,206
Mano de obra	26,100	11,160	37,260	-	37,260
Costos indirectos de fabricación	1,740	744	2,484	-	2,484
Total	170,883	73,067	141,847	102,103	243,950

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se muestra en el cuadro anterior la producción en la actividad artesanal de panadería es financiada a través de recursos propios del productor y recursos ajenos en un 50%, los que están constituidos por los créditos que le proporcionan los proveedores de insumos.

4.2.1.6 Organización

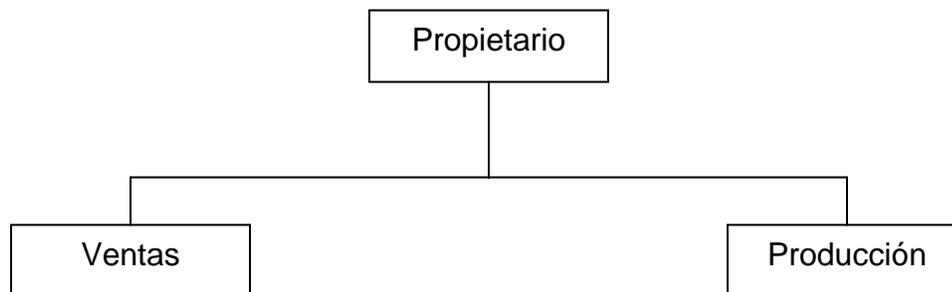
La organización de esta actividad productiva es lineal, la unidad artesanal presenta en menor escala departamentalización, división del trabajo y especialización, se observó que las actividades se agrupan por medio de las funciones que desempeña cada integrante de la unidad artesanal, la que esta integrada por el propietario, encargado de ventas, y encargado de producción, tal como se grafica en la estructura organizacional. (ver gráfica 33)

- Estructura organizacional

En esta actividad artesanal se involucra el propietario un familiar y personal contratado para la elaboración del producto y en su conjunto realizan el proceso productivo.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional en la unidad artesanal de panadería.

Gráfica 33
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Estructura Organizacional
Medianos Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- Recursos

El recurso humano está constituido por el propietario un familiar y dos personas contratadas para la elaboración del pan; los recursos físicos lo constituyen el local comercial, la maquinaria, equipo mobiliario y utensilios varios que utiliza para el proceso productivo.

4.2.1.7 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

El pan es un producto perecedero, de primera necesidad y forma parte de la canasta básica; sus ingredientes son: harina de trigo, manteca vegetal, levadura, leche, azúcar y huevos; la cantidad en que estos ingredientes se van a incorporar al proceso de producción la hace variar de acuerdo con el tipo de pan que se elabora.

Las variedades de pan que se producen regularmente en el Municipio son: el dulce, francés. Por el tipo de producto que es el pan, no se utiliza ningún empaque en el momento de su comercialización; para su transporte se emplean canastos y durante la venta es entregado en bolsas plásticas.

- Precio

El productor de pan no cuenta con un método adecuado para determinar el costo del mismo. Lo fija según el establecido por los distintos oferentes de municipios vecinos. De acuerdo con la investigación y según la información obtenida en la panadería encuestada, se determinó que el precio por unidad es de Q 0.40 pan pequeño y Q 0.75 pan grande al consumidor final.

La venta se realiza al mayoreo o menudeo por medio de los intermediarios, por lo regular el productor hace un descuento de 20% por unidad. Esto permite que llegue el producto al consumidor final, al precio que se indicó con anterioridad. A los intermediarios no se les concede ningún tipo de crédito; deben cancelarlo en el instante en que lo reciben, el precio para el intermediario por unidad es de Q 0.32 pan pequeño y Q 0.60 pan grande.

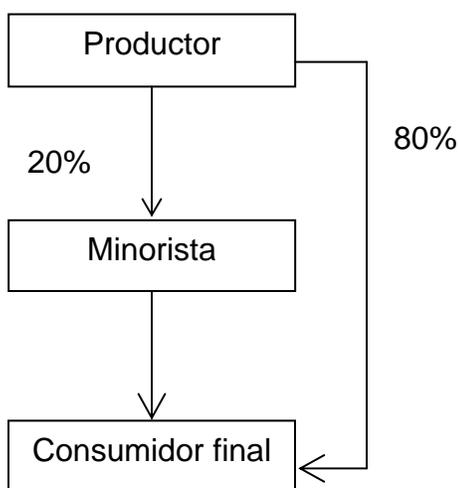
- Plaza

La venta de pan se hace en las mismas unidades productivas o locales en los cuales es elaborado el producto, a donde acude la población demandante. Los canales de distribución utilizados para la venta del pan son: del productor al consumidor final; o del productor al intermediario y al consumidor final. Los intermediarios, son los que trasladan de las unidades productivas el pan y lo hacen llegar directamente al consumidor final, los intermediarios son propietarios de tiendas locales, donde se vende el producto.

- Canal de comercialización

Los canales de distribución utilizados para la venta del pan son: productor al consumidor final; del productor al intermediario y al consumidor final. Esto se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 34
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Canal de Comercialización
Medianos Artesanos
Año: 2004



En la grafica anterior se observa que productor vende directamente al consumidor final el 80% de la producción y el 20% a los intermediarios que trasladan el producto del las unidades productivas al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Permite establecer la diferencia que existe entre el precio de venta del productor y el que paga al consumidor de un bien, originada por los gastos en que se incurre en el proceso más el margen de ganancia de los intermediarios.

Cuadro 99
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Márgenes de Comercialización
Pan Pequeño
Medianos Artesanos
Año: 2004

Descripción	Precio de Venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento S/Inversión Quetzales	Participación Quetzales
Productor	0.40					
Detallista	0.50	0.10	0.02	0.08	0.20	0.20
Empaque			<u>0.02</u>			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

En el cuadro anterior se establece que para recuperar la inversión en la producción de pan pequeño por cada quetzal que paga el consumidor Q 0.80 son para el productor y Q 0.20 para el intermediario.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de pan grande.

Cuadro 100
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Panadería
Márgenes de Comercialización
Pan Grande
Medianos Artesanos
Año: 2004

Descripción	Precio de Venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento S/Inversión Quetzales	Participación Quetzales
Productor	0.75					
Detallista	1.00	0.25	0.02	0.23	0.31	0.25
Empaque			<u>0.02</u>			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en los datos anteriores el productor para recuperar la inversión en la producción de pan grande por cada quetzal que paga el consumidor Q 0.75 son para el productor y Q 0.25 para el intermediario.

- Promoción

La producción de pan tiene como mercado el área urbana y los intermediarios se encargan de llevarlo al área rural y comunidades aledañas. No se emplea ningún tipo de promoción o publicidad. Los consumidores conocen la calidad del producto por medio del consumo y son ellos quienes deciden en donde lo adquieren.

Los productores de pan no contratan vendedores, ellos mismos atienden a los consumidores. Cuando lo venden directamente al consumidor final se le denomina canal cero.

4.2.2 Unidad artesanal herrería

En la investigación de campo se localizó dos unidades económicas dedicadas a la herrería, ubicadas en la cabecera municipal, estas se dedican a la elaboración de puertas y balcones; para el presente diagnóstico se evaluará el proceso productivo, características tecnológicas, generación de empleo, volumen y valor de la producción, costos y rentabilidad, financiamiento, organización y comercialización.

4.2.2.1 Características tecnológicas

Los dos talleres artesanales dedicados a la elaboración de puertas y balcones de metal son similares, principalmente porque utilizan equipo eléctrico como pulidor, compresor, sierra, soldador y aplican incipientemente la división de trabajo, la mano de obra es familiar y asalariada, necesariamente semicalificada y calificada.

4.2.2.2 Generación de empleo

En los dos talleres artesanales se emplea mano de obra familiar y asalariada, existe segregación de funciones, herrero, pintor y ayudante, la remuneración es por jornal y en ambos talleres el pago es inferior al que establece la legislación laboral vigente. Adicionalmente es importante mencionar que no se paga ninguna prestación laboral ni beneficio adicional; no están afiliados a ningún régimen de seguridad social. En síntesis genera seis puestos de trabajo por la elaboración de 60 puertas y 193 balcones durante el año 2004 y utiliza 358 jornales.

4.2.2.3 Volumen y valor de la producción

En la rama de herrería, se determinó el volumen y valor de la producción de puertas y balcones de metal, de acuerdo a datos de encuesta, la distribución de estos artículos se circunscribe dentro del Municipio.

Cuadro 101
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Volumen y Valor de la Producción y Venta de Balcones y Puertas
Medianos Artesanos
Año: 2004

Descripción	Volumen	Costo Quetzales	Precio Quetzales	Costo de Producción Quetzales	Ventas Quetzales
Puertas	60	546	1,000	32,778	60,000
Balcones	192	273	350	52,370	67,200
Totales	252			85,148	127,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

La producción y venta que genera mejores ingresos es: en primer lugar los balcones y en segundo las puertas en los dos talleres artesanales, la distribución es estrictamente para la Cabecera Municipal y comunidades que la conforman. El costo de la puerta de metal es Q. 546.30 y de cada balcón Q.272.76, en el cuadro anterior se presentan los valores redondeados al valor entero inmediato superior.

4.2.2.4 Costos

Los costos y rentabilidad derivados de la fabricación de puertas y balcones de metal en el Municipio se describen de la siguiente forma:

Costo de puertas de metal

En el siguiente cuadro se presentan los costos incurridos en la fabricación de 60 puertas de metal, en los talleres de herrería del Municipio.

Cuadro 102
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Costo Directo de Producción de Puertas
Medianos Artesanos
Año: 2004

Elementos de Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Materiales	21,708	21,708	-
Mano de obra	9,000	12,250	(3,250)
Costos indirectos variables	2,070	6,608	(4,538)
Costo directo de producción	32,778	40,566	(7,788)
Producción anual	60	60	
Costo unitario	546	676	(130)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior, que en la producción de 60 puertas de metal varían los costos ante los datos de encuesta, principalmente en los costos indirectos variables (Q. 4,538) por la incorporación de las prestaciones laborales en los costos imputados, así como, las cuotas patronales, pago de bonificación incentivo, séptimo día. El costo por unidad producida es de Q.546 y Q. 676 de encuesta e imputado respectivamente.

Costo de balcones de metal

En el siguiente cuadro se presenta los costos por la elaboración de 192 balcones de metal de 1.10 metros de ancho por 1.10 metros de alto.

Cuadro 103
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Costo Directo de Producción de Balcones
Medianos Artesanos
Año: 2004

Elementos de Costo	Costos Encuesta Quetzales	Costos Imputados Quetzales	Variación Quetzales
Materiales	35,770	35,770	-
Mano de obra	9,600	13,067	(3,467)
Costos indirectos variables	7,000	11,841	(4,841)
Costo directo de producción	52,370	60,678	(8,307)
Producción anual	192	192	
Costo unitario	273	316	(43)

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como en la fabricación de puertas de metal los artesanos no incluyen en los costos las prestaciones laborales, cuotas patronales, séptimo día ni bonificación incentivo, ese es el origen de la variación de Q. 4,841. El costo unitario por cada balcón producido es de Q. 273 (encuesta) y Q. 316 (imputado).

A continuación se muestra el resultado por la producción y venta de 60 puertas y 192 balcones de metal durante el año 2004:

Cuadro 104
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Estado de Resultados
Medianos Artesanos
Año: 2004

Concepto	Encuesta Quetzales	Imputado Quetzales	Variación Quetzales
Ventas	127,200	127,200	-
(-) Costo directo de producción	85,148	101,243	(16,095)
Ganancia marginal	42,052	25,957	16,095
(-) Gatos fijos	-	3,110	(3,110)
Ganancia antes de Impuesto	42,052	22,847	19,205
Impuesto sobre la renta (31%)	13,036	7,083	5,954
Ganancia neta	29,016	15,764	13,251

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior que la variación de Q. 16,095 en el costo de producción entre los datos de encuesta e imputados, son originados por la incorporación al costo imputado, las prestaciones laborales, séptimo día, bonificación incentivo, cuotas patronales, en los gastos fijos, la depreciación del activo fijo, monto que asciende para el período 2004 a Q. 3,110, consecuentemente el margen de utilidad se reduce en Q. 13,251 entre datos de encuesta e imputados.

4.2.2.5 Rentabilidad

De las dos unidades económicas, se obtiene por la venta del producto en sus dos presentaciones (puertas y balcones de metal), se restan los elementos del costo, los gastos fijos y administrativos.

$$\text{Rentabilidad simple sobre ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Rentabilidad sobre ventas

$$R = \frac{\text{Datos de encuesta}}{127,200} \times 100 = 22.81 \% \quad R = \frac{\text{Datos imputados}}{127,200} \times 100 = 12.39 \%$$

Los valores relativos significan que se consiguió ganancia por cada quetzal de ventas 23.03% según datos de encuesta y 12.66% con datos imputados.

$$\text{Rentabilidad simple sobre costos y gastos fijos} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos} + \text{gastos fijos}} \times 100$$

Rentabilidad sobre costos y gastos fijos

$$R = \frac{\text{Datos de encuesta}}{85,148} \times 100 = 34.08 \% \quad R = \frac{\text{Datos imputados}}{104,353} \times 100 = 15.11 \%$$

La rentabilidad con relación a los costos y gastos revela que por cada quetzal gastado durante el período se obtuvo una ganancia neta de 34.08% de acuerdo a datos de encuesta e imputados 15.11%, derivado a preceptos indicados anteriormente y la rentabilidad se mantiene.

4.2.2.6 Financiamiento

El financiamiento utilizado por los artesanos, para la producción en la actividad artesanal de herrería se muestra a continuación.

Cuadro 105
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Financiamiento
Medianos Artesanos
Año 2004

Elementos del Costo	Puertas Quetzales	Balcones Quetzales	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Total Quetzales
Materia prima	21,708	35,770	-	57,478	57,478
Mano de obra	9,000	9,600	18,600	-	18,600
Costos indirectos de fabricación	2,070	7,000	3,348	5,722	9,070
Total	32,778	52,370	21,948	63,200	85,148

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior el financiamiento utilizado por el artesano en la elaboración de puertas y balcones, es a través recursos externos en un 75% por los anticipos recibidos de los clientes por las ventas pactadas, el que es utilizado para la compra de los insumos necesarios y el 25% por recursos propios.

4.2.2.7 Organización

La organización de esta unidad artesanal es sencilla, la autoridad se concentra en una sola persona, quien generalmente es el propietario del taller, esta organización es muy común en esta actividad.

El propietario es el que se encarga de todas las actividades administrativas, además supervisa el trabajo del herrero y del ayudante, los controles administrativos los ejecuta de forma empírica.

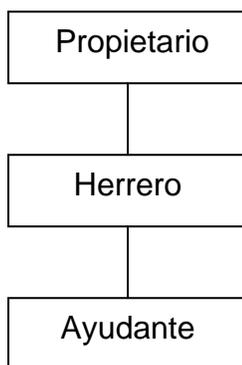
- Estructura organizacional

En estos talleres artesanales se identificó que la estructura organizacional es sencilla no existen reglas y procedimientos para dirigir al personal, las instrucciones se dan verbalmente, se estableció una organización lineal.

Esta conformada por el propietario y personal contratado para la fabricación de las puertas ventanas y balcones principalmente, en su conjunto realizan el proceso productivo.

La siguiente gráfica indica la estructura actual del taller artesanal.

Gráfica 35
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Estructura Organizacional
Medianos Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

- Recursos

El recurso humano está constituido por el propietario y dos personas contratadas para la fabricación de las puertas y balcones, las herrerías están dentro del Municipio en la casa de habitación del artesano, esto representa los

recursos físicos necesarios para desarrollar las actividades productivas, la maquinaria y equipo que utiliza en el proceso productivo es manual y eléctrico.

4.2.2.8 Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de las variables internas: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Las puertas y balcones se utilizan para dar un acabado decorativo a las construcciones y emplean como materia prima el hierro, electrodos, pinturas, anticorrosivos, thinner; asimismo en la transformación utilizan equipo de soldadura, sierras, compresores, pulidoras y soplete en algunas ocasiones.

Los productos son elaborados con base en los requerimientos y gusto del cliente, como: medidas, estilo y color. Existe variedad de estructuras metálicas: puertas, balcones, ventanales, escaleras, portones y otros.

- Precio

El precio es fijado por la cotización, la compra-venta se realiza por descripción, el precio de una puerta de dos metros de alto por uno de ancho es de Q 1,000.00 y de un metro diez centímetros cuadrados por balcón es de Q 350.00. Estos talleres tienen dificultad en el cálculo de los precios como causa de las constantes fluctuaciones en las materias primas y no se observan los gastos que se deben considerar en los costos de ensamble en los artículos producidos.

El almacenamiento se hace en pequeños lapsos de tiempo mientras se recoge la mercadería, el transporte y la instalación es por cuenta del consumidor, son productos durables que no poseen información de precios y mercados, no tienen financiamiento para el proceso de comercialización.

- Plaza

En la actividad artesanal de herrería, que se desarrolla en el Municipio, el punto de convergencia de los participantes en el proceso es la unidad productiva, el canal de comercialización es de nivel cero, no genera utilidad más que para el productor.

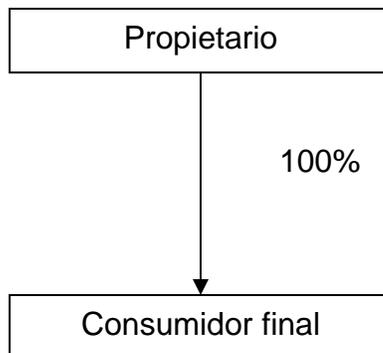
Debido al tipo de producto no se mantienen existencias porque se elaboran a través de pedidos y con especificaciones en cada trabajo de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor; su producción pocas veces se realiza en serie y cuando se hace es para el mismo comprador y éste corre con el gasto de transporte del producto.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

Para la distribución la herrería el canal de comercialización utilizado se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 36
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Unidad Artesanal Herrería
Canal de Comercialización
Pequeños Artesanos
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se muestra en la gráfica anterior el canal de comercialización utilizado por el artesano para vender los productos es el nivel cero, es decir vende directamente al consumidor final.

- Promoción

No se tiene ningún tipo de promoción, publicidad, porque los compradores requieren la elaboración de los artículos, de acuerdo con las necesidades y gustos de forma directa con el productor. La venta la realiza el productor sin contratar los servicios de vendedores; es él quien atiende a los clientes y muestra los diferentes diseños de estructuras que es capaz de elaborar.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SERVICIO

Las actividades productivas privadas de servicio en San Juan Ixcoy, son de suma importancia para la economía del municipio derivado a que complementan o auxilian a la actividad agrícola, agropecuaria y artesanal; suministra: insumos, materiales, transporte, etcétera con recursos financieros provenientes de las mismas. Adicionalmente, proveen servicios básicos como: educación, salud, transporte, energía eléctrica, así como, servicios secundarios como: comercio, servicio de radio y televisión por cable, correo, recreación y consecuentemente genera empleo a un reducido grupo de la población.

5.1 SERVICIO PRIVADO DE EDUCACIÓN

En el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, la educación es proporcionada en forma gratuita por el Estado de Guatemala, el nivel primario y pre-primario. El nivel básico es impartido por el Instituto Mixto por Cooperativa y por un colegio privado que funciona en la Escuela Oficial Rural Mixta. El diversificado es impartido en municipios vecinos como Soloma y Chiantla. En el Municipio no se imparte nivel superior o universitario.

La investigación de campo indica que el nivel educativo de los habitantes del Municipio es limitado principalmente por la mala situación económica, así como, sus costumbres culturales. Las personas que prestan servicios profesionales y técnicos en entidades públicas y privadas han adquirido su preparación fuera del municipio de San Juan Ixcoy.

5.2 SERVICIOS PRIVADOS DE SALUD

En el Municipio se identificó una clínica técnica dental y un consultorio de medicina general, atendidas únicamente los días de mercado (jueves y

domingo), cuya cobertura no satisface la necesidad de servicio de la población. Adicionalmente, de acuerdo a datos estadísticos del Centro de Salud de San Juan Ixcoy, hay 121 comadronas que atienden partos normales, en todos los centros poblados del Municipio, con apoyo del Ministerio de Salud y Asistencia Social se proporciona capacitación con el objeto de especializar a este recurso, así como, para reducir riesgos. Los ingresos brutos que genera esta actividad representan el 29% del total de las actividades de servicio correspondiente al año 2004.

5.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica está a cargo de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA). El fluido eléctrico está instalado en todas las comunidades del Municipio, excepto en las aldeas Jolotes, Yaxeu, Tajal y Yulhuitz, sin embargo, actualmente se realizan gestiones para instalar el servicio.

Todos los usuarios del servicio realizan el pago mensual en municipios vecinos pues en la cabecera municipal de San Juan Ixcoy no hay oficinas de cobro o recepción de reclamos.

5.4 BANCOS

Por la poca productividad y desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy en la actualidad no hay agencias de instituciones que presten servicios bancarios y crediticios.

5.5 COMERCIOS

Dentro del Municipio no hay establecimientos comerciales grandes, únicamente medianos y pequeños dentro los que se mencionan: farmacias, distribuidores de abarrotes, materiales de construcción, alimentos preparados, licor, ropa,

electrodomésticos, talleres mecánicos, carpinterías, herrería, renta de equipo de cómputo, remesadoras de dinero, teléfonos comunitarios, librerías, panadería, entre otros, durante la investigación de campo se contabilizó ciento ochenta y un unidades económicas ubicados en el casco urbano y en los diferentes centros poblados. En junio de 2004 se contabilizó 181 unidades económicas en todo el Municipio, los ingresos brutos generados en su conjunto durante el periodo indicado representa el 49%.

5.6 SERVICIO DE RADIO Y DE TELEVISIÓN POR CABLE

En el municipio de San Juan Ixcoy opera una empresa que presta servicio de televisión por cable (IXCOVISIÓN) que cubre únicamente el área urbana, provee señal de canales nacionales y extranjeros durante 24 horas diarias todo el año. Los ingresos brutos determinados para el año 2004, representan menos del uno por ciento con relación a las actividades productivas de servicios en su conjunto.

5.7 SERVICIO DE TRANSPORTE

El municipio de San Juan Ixcoy no tiene servicio de transporte municipal o público, el servicio lo presta en su totalidad la iniciativa privada. Su importancia económica se destaca de entre las otras actividades de servicio, porque juega un papel determinante en el traslado de bienes y personas, así como, intermedian comercialmente entre los productores y los consumidores de la producción agrícola y pecuaria, adicionalmente moviliza a la mano de obra que se traslada de sus hogares a los lugares de trabajo. El traslado a Soloma es en microbuses y a los lugares de difícil acceso (aldeas y caseríos) utilizan vehículos de carga o de doble tracción, por las condiciones en que se encuentran las carreteras de terracería que regularmente están en malas condiciones.

Para llegar a San Juan Ixcoy, desde la Ciudad Capital se utiliza el servicio de transporte extra urbano, cuya terminal se ubica en la Cabecera Departamental de Huehuetenango, de este lugar se trasladan a diferentes municipios como: Santa Cruz Barillas, San Miguel Acatán, Santa Eulalia y Soloma.

En la investigación de campo se registró ciento diez unidades de transporte de diversos tipos y es la actividad que genera ingresos estimados brutos al Municipio de 49%.

A continuación se muestra la cuantificación económica por la prestación de servicios básicos brindados por la iniciativa privada al Municipio:

Cuadro 106
Municipio de San Juan Ixcoy -Huehuetenango
Actividades Productivas de Servicio
Movimiento Económico por Actividad
Año: 2004

Actividad Económica	Parcial	Unidades Económicas	Ingresos Quetzales	%
<u>Educación</u>		1	106,500	0.30
Colegio de educación básica	1			
<u>Salud</u>		123	296,125	0.85
Clínicas	2			
Farmacias	3			
Servicio de comadronas	118			
<u>Comercio</u>		181	17,152,400	48.98
Diversas actividades	181			
<u>Servicio de televisión por cable</u>	1	1	240,000	0.69
<u>Servicio de correo</u>	1	1	24,000	0.07
<u>Servicio de transporte</u>		110	17,160,000	49.00
Microbuses	50			
Pick up	35			
Camiones de carga	25			
<u>Servicio de hotelería</u>	2	2	40,000	0.11
Total		419	35,019,025	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Las actividades productivas de servicio que generan mejor rendimiento financiero a los habitantes del municipio de San Juan Ixcoy, son: el transporte de personas y de carga con 49% y el comercio con 49.98% conformado por la economía informal (distribuidores de abarrotes, materiales de construcción, licor, electrodomésticos, alimentos preparados, ropa nueva y usada, talleres mecánicos, renta de equipo de cómputo, remesadores de dinero, teléfonos comunitarios, librerías, otros), es decir, que son comerciantes no registrados o inscritos en las instituciones reguladoras de salubridad, tributarias, etcétera.

El servicio privado que aporta menos del 1% a la economía del Municipio es la educación, conformado por un solo establecimiento educativo que imparte nivel básico al que asisten 72 alumnos, este dato confirma el bajo nivel educativo de la población. De igual forma los servicios de salud, cable, correo y hotelería contribuyen en menos del 1% a la economía de San Juan Ixcoy, Huehuetenango.

5.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

El resultado de la investigación indica que el 17% de la población encuestada se dedica a la prestación de servicios como actividad secundaria o complementaria a la agrícola, destaca principalmente el transporte de personas y de carga, comercio, entre otras.

Las personas que atienden este grupo de actividades regularmente pertenecen al grupo familiar, es decir, que son atendidos y administrados por los propietarios.

El pago de estos servicios personales es a través de salario mínimo para actividades no agrícolas y no pagan prestaciones laborales.

A continuación se indica los puestos de trabajo generados por las actividades productivas de servicio en el Municipio:

Cuadro 107
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Actividades Productivas de Servicio
Generación de Empleo
Año: 2004

Actividad	Unidades Económicas	Generación de Plazas de Trabajo	Porcentaje de Participación
Educación	1	10	1.76
Salud	123	125	21.97
Comercio	181	200	35.15
Televisión por cable	1	3	0.53
Correo	1	3	0.53
Transporte	110	224	39.37
Hotelería	2	4	0.70
Total	419	569	100.00

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2004.

Las actividades productivas de servicio generan 569 oportunidades de trabajo durante el año 2004. El 100% de las plazas de trabajo corresponden a personas residentes de San Juan Ixcoy, es decir que los ingresos generados por estas actividades contribuyen directamente en la economía familiar.

Es importante mencionar que la generación de empleo en su mayoría pertenece al sector informal de la economía, es decir, que no se considera ningún tipo de prestación de acuerdo a la legislación laboral.

5.9 SERVICIO DE HOTELERÍA

El servicio de hotelería es prestado exclusivamente en la Cabecera Municipal, recibe visitantes nacionales y rara vez a extranjeros, operan dos unidades económicas, cuyos ingresos son menores a 1%, con relación a las actividades productivas de servicio.

5.10 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIVADAS DE SERVICIOS

En el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, las actividades productivas de servicio poseen fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas o vulnerabilidades por factores internos y externos importantes de mencionar.

El producto resultante de la prestación de servicios privados en el Municipio es estrictamente para los habitantes de la localidad, derivado a que el capital invertido lo han aportado personas originarias del Municipio, pero que han tenido la necesidad de migrar temporalmente a los Estados Unidos de Norteamérica, para capitalizarse, es decir, que no han utilizado financiamiento externo para materializar los proyectos. Los servicios que se pueden mencionar: educación, transporte, hotelería, comercio, entre otros.

Estas actividades generan trabajo a un reducido grupo de personas que dependen directamente de estas actividades económicas.

Gran parte de los habitantes son jóvenes (menores de 25 años), es decir, que el Municipio posee potencialmente, recurso humano para desarrollar económicamente al Municipio.

El Municipio cuenta con un territorio montañoso y boscoso que provee los elementos necesarios para explotar el ecoturismo auxiliado con los servicios públicos y privados como: transporte y hotelería. Otro aspecto que adecuadamente dirigido se puede explotar, es la riqueza cultural tradicional maya que posee la población.

Todo pueblo sin o con poca educación, está condenado a vivir en el subdesarrollo, prueba de ello es que los centros educativos en el Municipio de San Juan Ixcoy, atienden a un reducido número de niños y jóvenes que tienen la oportunidad de estudiar, pero no más allá de la educación básica y San Juan Ixcoy no escapa a esta realidad nacional.

Las actividades privadas de servicios prestados en San Juan Ixcoy, poseen otro tipo de amenazas tal y como se menciona en el capítulo de Administración de Riesgos, las vías de acceso al Municipio, así como, las internas, principalmente en la época de lluvias, es decir, que son interrumpidas por derrumbes, hundimientos e inundaciones.

En caso de emergencia la reacción de las autoridades gubernamentales no es inmediata, lo que conlleva a la suspensión temporal del traslado de personas y bienes, así como, el impacto económico negativo al suspender temporalmente el abastecimiento del comercio.

Durante la investigación de campo se observó que dentro del municipio de San Juan Ixcoy no hay fuentes de financiamiento externo de ninguna naturaleza lo que conlleva al deterioro constante de la economía. Adicionalmente se constató que no hay ninguna institución que preste asistencia técnica para que los habitantes adquieran conocimientos mínimos necesarios para prestar servicios públicos con administración y recursos privados (microempresa).

CAPÍTULO VI IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La administración de riesgos consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar que impacto tendría la amenaza para las comunidades en riesgo, determinar medidas que puedan reducir el riesgo, y tomar acciones que la reduzcan.

6.1 HISTORIA DEL MANEJO DE DESASTRES EN GUATEMALA

El caminar del hombre por los siglos se ha caracterizado por la constante lucha de dominar la naturaleza. Sin embargo, el desarrollo del conocimiento no ha evolucionado a la par del desarrollo del comportamiento humano frente a los fenómenos naturales relevantes que exigen al máximo la capacidad de protección de cada ciudadano.

Diversos sectores, especialmente las universidades, instituciones de Gobierno y la Comunidad Internacional, han evaluado desde hace varios años, el problema de los desastres en Guatemala, al tomar en cuenta que es un país altamente vulnerable.

“A partir del terremoto del 1976, se llevó a cabo una evaluación del sismo con el auspicio de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y el Comité de Reconstrucción Nacional”²⁹. En dicho estudio se evidenció la escasa capacidad de las instituciones responsables de llevar a cabo planes para la mitigación de desastres, a pesar de la experiencia adquirida como consecuencia del desastre.

²⁹ Hermes Marroquín y José Luis Gándara. La Vivienda Popular en Guatemala antes y después del Terremoto de 1976. OEA-CRN-USAC, Editorial Universitaria 1982. 215 p.

“En 1989, la USAC desarrollo un estudio sobre desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala, conjuntamente con el Internacional Development Research Center de Canadá (IDRC) y el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)”³⁰.

“En las investigaciones realizadas se concluyó que el área metropolitana de la ciudad de Guatemala es la zona más vulnerable del país, razón por la que la Dirección General de Investigación (DIGI) y la facultad de Arquitectura de la USAC decidieron en 1993 llevar a cabo nuevas investigaciones de vulnerabilidad física para el área metropolitana”³¹. “En 1994 se aprueban otros estudios sobre aspectos legales e institucionales”³² “En 1995, sobre organización social y comunitaria”³³.

Esto se ve reflejado en los asentamientos humanos, ya que son pocos los que cuentan con un plan de desarrollo urbano, pero casi ninguno, cuenta con lineamientos para mitigar los desastres.

Por otra parte, la preocupación e interés mostrado por el Sistema de Naciones Unidas sobre el tema, se incrementó como consecuencia del Huracán Mitch, razón por la cual se han presentado coyunturas que favorecen actualizar los datos de las investigaciones ya realizadas.

³⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA. Internacional Development Research Center de Canadá IDRC. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica. Condiciones y Opciones de Prevención y Mitigación. 1989. P. 285.

³¹ CIFA-DIGI. Universidad de San Carlos de Guatemala. Análisis de Vulnerabilidad Física para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala. 1993. P. 154

³² CIFA-DIGI. Universidad de San Carlos de Guatemala. Estructura Institucional y Legal para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala, 1994. P. 55

³³ CIFA-DIGI. Universidad de San Carlos de Guatemala. Análisis de Vulnerabilidad Física para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala, 1995. P. 122

Toda esta información, es sumamente valiosa ya que se han actualizado datos sobre la situación de Guatemala con relación a desastres. Los esfuerzos hechos con anterioridad tienen un alto significado, debido a que se facilitan los procesos metodológicos para llevar a cabo estudios futuros ligados a esta materia.

Es importante hacer mención, que para ello debe existir una asociación entre desarrollo y programas de prevención, mitigación y preparación en materia de desastres. Aunque se han realizado esfuerzos, no se ha reconocido la conexión principal existente entre desastres y desarrollo, y aún más, no se han considerado dentro de los planes de desarrollo a nivel nacional, medidas a corto y mediano plazo para la reducción de riesgos en la infraestructura, equipamiento, producción y desarrollo social.

6.2 ASPECTOS LEGALES

Las medidas de mitigación pueden clasificarse en dos formas: las primeras vinculadas al desarrollo de los asentamientos humanos en zonas de riesgo controlado (fuera de peligro) y las segundas que se orientan a mitigar el impacto de los fenómenos. El análisis del marco jurídico de Guatemala permite afirmar que, a pesar de que en general el país presenta condiciones concretas de alto riesgo para los desastres naturales, particularmente, los fenómenos como erupciones, terremotos, altas precipitaciones pluviales, el país ha orientado sus regulaciones, tanto en materia de planificación como jurídica, con particular énfasis a las materias dirigidas a la resistencia del impacto de los fenómenos naturales, es decir a la segunda forma de prevención y mitigación de desastres naturales.

6.2.1 Ley de creación de la coordinadora nacional para la reducción de desastres naturales (CONRED).

Esta ley, aprobada en 1996, establece como finalidad de la Coordinadora: Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio Nacional. La entrada en vigencia de esta ley implicó un cambio fundamental en el abordaje del tema en el país, dado que anteriormente las tareas de respuesta y promoción de la mitigación recaían en el Comité de Emergencia, organismo adscrito al Ministerio de la Defensa. En su etapa actual, CONRED, en conjunto con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, promueven el establecimiento de un Sistema Nacional Multisectorial, el cual consolidaría el enfoque abierto y de desarrollo.

6.2.2 Ley de desarrollo social

Vigente desde el año 2001, esta ley constituye un avance de gran valor sobre procesos de toma de decisiones y adopción de políticas orientadas a modificar directamente la causalidad del riesgo a partir del mejoramiento de condiciones sociales de la población, además incluye una serie de mandatos de orden socioeconómico y establece también, un apartado específico sobre reducción de vulnerabilidad y aspectos de protección en casos de desastres.

Estas acciones y mandatos se concretan en la Política de Desarrollo Social y Población, elaborada por un conjunto de instituciones públicas y privadas del país, bajo la coordinación de SEGEPLAN. Mediante esta política, se identifica una serie de planes y propuestas que integran los compromisos adquiridos en los acuerdos de paz.

6.3 IDENTIFICACION DE RIESGOS

La mayoría de las comunidades se encuentran en una situación permanente de riesgo, las acciones y formas de intervención deben orientarse a la transformación de aquellas condiciones o factores de riesgo que, de no ser corregidos desembocan en un desastre. Es necesario entonces, conjugar iniciativas, propuestas y esfuerzos para una adecuada Identificación del riesgo en beneficio de la seguridad y el desarrollo sostenible de las comunidades. Dentro de los que se pueden identificar los siguientes:

6.3.1 Naturales

La dinámica terrestre y atmosférica produce manifestaciones de la naturaleza que se tipifican por su intensidad y violencia. Estas son normales, completamente naturales y forman parte de la historia y de la coyuntura de la formación de la tierra y de la dinámica geológica, geomorfológica, climática y oceánica. Comprenden parte del medio ambiente natural del ser humano, quien ni incide (en sentido significativo) en su aparición ni pueden intervenir (con ciertas excepciones) para que no sucedan.

Tradicionalmente, se clasifica este tipo de amenazas, que afecta a ciudad y campo por igual, en tres tipos:

- De origen geotectónico (geodinámico), entre los que se consideran los sismos, actividad volcánica, desplazamientos verticales y horizontales de porciones de la tierra y los tsunamis o maremotos.

- De origen geomórfico (geofísico), entre los que se tienen en cuenta los fenómenos tales como los deslizamientos y avalanchas, hundimientos y la erosión terrestre y costera.

- De origen meteorológico o climático (hidrometeoro lógico), entre los que se hallan los huracanes, tormentas tropicales, tornados, trombas, granizadas, sequías, tormentas de nieve, oleajes fuertes, incendios espontáneos, incluyen las inundaciones, desbordamientos, anegamientos y agotamiento de acuíferos. Claramente, este conjunto de amenazas se interrelaciona en el sentido de que una de ellas puede tener o tiene relación con otras (por ejemplo: sismos y deslizamientos; huracanes e inundaciones; sequía y agotamiento de acuíferos).

Sobre este tipo de fenómenos no hay intervención humana directa o significativa posible. La gestión de este tipo de amenaza solamente puede darse por la vía del control de sus impactos sobre la población (mitigación) o, en algunos casos, como las inundaciones y lavas volcánicas, por la de impedir su llegada hasta zonas pobladas (prevención).

6.3.2 Socio-naturales

Algunos fenómenos típicos de las amenazas naturales tienen una expresión o incidencia que es socialmente inducida, o sea; se producen o se acentúan por algún tipo de intervención humana sobre la naturaleza y se confunden a veces con eventos propiamente naturales. En este sentido, desde el punto de vista de la gestión de desastres o de la gestión ambiental, representan un problema particular por las diversas interpretaciones que pueden darse entre pobladores o autoridades en cuanto a sus orígenes, la responsabilidad por su ocurrencia y las opciones de control que existen. Fácilmente son interpretados como actos de la naturaleza o actos de Dios, reduciéndose así las posibilidades de incentivar una gestión adecuada, preventiva. Como en el caso de la mayoría de las amenazas naturales propiamente dichas, una falta de comprensión de causalidades y responsabilidades puede resultar en la ausencia de una gestión para intervenir la amenaza, recurriéndose solamente a la mitigación de sus efectos (o sea la

reducción de la vulnerabilidad), solución que distará siempre de ser efectiva y perdurable.

Las expresiones más comunes de las amenazas socio naturales se encuentran en las inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión costera, incendios rurales y agotamiento de acuíferos. Aquí, la deforestación, y la destrucción de cuencas, la desestabilización de pendientes por el minado de sus bases, la minería subterránea, el arrojado de desechos industriales y domésticos a los causes fluviales, la sobreexplotación de la tierra, la destrucción de manglares, entre otras cosas, se constituyen en variables explicativas de varios de estos fenómenos.

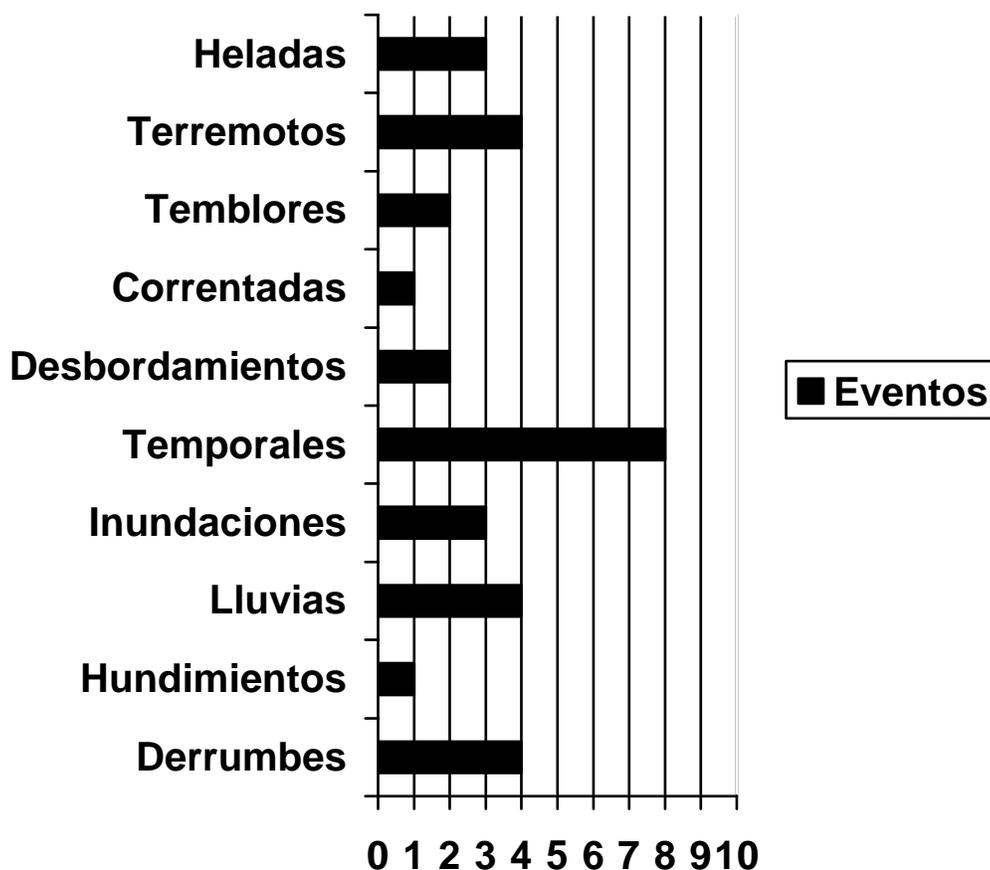
6.3.3 Antrópicos

Son los que se atribuye a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad así: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radioactivos, explosiones, incendios y talas de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje. Sociales, conflicto armado, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana.

6.4 DESASTRES NATURALES QUE HAN AFECTADO AL MUNICIPIO

Los fenómenos naturales son geodinámicos (temblores, terremotos, etc.), geofísicos (colapso de suelos, deslizamientos, derrumbes, hundimientos, etc.) hidrometereológico (huracanes, inundaciones, sequías, temporales, heladas, desbordamientos, etc.). Los fenómenos más recurrentes e importantes que han afectado al municipio de San Juan Ixcoy, y que han sido registrados por diferentes fuentes desde 1530 a 1999 son los siguientes:

Gráfica 37
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Identificación de Riesgos
 Fenómenos Naturales Registrados
 Año: 1530 - 1999



Fuente: Susana Palma, Documento Desastres Registrados por Departamentos 1530 – 1999 (sin mitch). Guatemala. Año 2000.

Como se observa en la gráfica los fenómenos más recurrentes son: fenómenos hidrometeoro lógicos 21 (lluvias 4, inundaciones 3, temporales 8, desbordamientos 2, correntadas 1 y heladas 3), fenómenos geodinámicos 6 (temblores 2 y terremotos 4) y fenómenos geofísicos 5 (derrumbes 4 y un hundimiento), en total se identificaron 32 eventos.

Tabla 6
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Fenómenos Hidrometereológicos Registrados
Año: 1530 - 1999

Fenómeno	Fecha	Fuente	Lugar
Lluvias	31-03-1923	El Imparcial	San Juan Ixcoy
Lluvias	25-08-1924	El Imparcial	Todo el País
Lluvias	08-10-1964	Prensa Libre	Huehuetenango
Lluvias	30-08-1969	Prensa Libre	San Juan Ixcoy
Inundaciones	19-08-1981	El Gráfico	San Juan Ixcoy
Inundaciones	16-05-1983	El Gráfico	San Juan Ixcoy
Inundaciones	12-08-1995	Prensa Libre	San Juan Ixcoy
Temporal	29-10-1880	FLACSO	Huehuetenango
Temporal	27-08-1932	FLACSO	San Juan Ixcoy
Temporal	15-06-1936	FLACSO	San Juan Ixcoy
Temporal	26-09-1944	FLACSO	San Juan Ixcoy
Temporal	14-10-1949	El Imparcial	San Juan Ixcoy
Temporal	03-10-1953	El Imparcial	Todo el País
Temporal	19-09-1969	El Gráfico	Huehuetenango
Temporal	26-09-1982	El Gráfico	Huehuetenango
Desbordamiento	14-07-1976	El Gráfico	San Juan Ixcoy
Desbordamiento	04-10-1987	Prensa Libre	Huehuetenango
Correntada	26-07-1924	El Imparcial	San Juan Ixcoy
Helada	10-01-1987	Prensa Libre	Chanchocal
Helada	31-12-1989	Prensa Libre	Cuchumatanes
Helada	03-01-1993	Prensa Libre	San Juan Ixcoy

Fuente: Susana Palma, Documento Desastres Registrados por Departamentos 1530 – 1999 (sin mitch). Guatemala. Año 2000.

Como se observa los fenómenos hidrometeoros lógicos registrados por diferentes medios periodísticos e instituciones suman 21, destacándose los temporales como los eventos más recurrentes en el Municipio, seguido de las lluvias, dada las condiciones climatológicas de la zona norte del país.

Tabla 7
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Fenómenos Geodinámicos Registrados
Año: 1530 - 1999

Fenómeno	Fecha	Fuente	Lugar
Temblores	08-03-1750	FLACSO	Todo el País
Temblores	10-11-1896	FLACSO	San Juan Ixcoy
Terremoto	31-05-1773	FLACSO	Huehuetenango
Terremoto	22-07-1816	FLACSO	Huehuetenango
Terremoto	06-05-1821	FLACSO	Huehuetenango
Terremoto	04-02-1976	El Gráfico	Todo el País

Fuente: Susana Palma, Documento Desastres Registrados por Departamentos 1530 – 1999 (sin mitch). Guatemala. Año 2000.

Según las fuentes consultadas estos fenómenos han dejado muerte y destrucción a sus habitantes debido a que la población es altamente vulnerable a los efectos naturales en general.

Su alto grado de pobreza y los bajos niveles de ingresos monetarios y educación, les hace buscar los sitios de mayor riesgo para establecer sus viviendas, la construcción de estas se hace sin seguir las normas adecuadas de prevención y mitigación ante desastres.

Tabla 8
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Fenómenos Geofísicos Registrados
Año: 1530 - 1999

Fenómeno	Fecha	Fuente	Lugar
Derrumbes	11-06-1934	El Imparcial	Cuchumatanes
Derrumbes	29-08-1969	El Imparcial	San Juan Ixcoy
Derrumbes	04-10-1970	El Imparcial	Tocal
Derrumbes	17-06-0981	El Imparcial	San Juan Ixcoy
Hundimiento	10-11-1979	El Gráfico	Cuchumatanes

Fuente: Susana Palma, Documento Desastres Registrados por Departamentos 1530 – 1999 (sin mitch). Guatemala. Año 2000.

Debido a la topografía de la región, los derrumbes son constantes principalmente en la época de invierno, esto provoca daño o interrumpe las principales vías de acceso de las diferentes comunidades, lo cual afecta grandemente a sus habitantes debido a que sus productos agrícolas no pueden ser transportados a los distintos mercados para su venta, lo que les trae pérdidas económicas.

6.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Los desastres ocurren cuando factores externos afectan a una población vulnerable. Las condiciones de carácter socioeconómico de esta población, son en la mayoría de los casos, el factor determinante en la magnitud de los desastres y no tanto el fenómeno natural en sí. Por la posición geográfica del Municipio, los elevados niveles de pobreza se combinan con una alta probabilidad de sufrir continuamente fenómenos naturales que se convierten en desastres debido a la pobreza, a la concentración de la riqueza y al escaso desarrollo de redes de prevención protección y seguridad social.

La explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza y pobreza extrema, falta de educación y de capacitación, débil o inexistente organización social, son los factores que condicionan o propician un ambiente o escenario de riesgo.

El municipio de San Juan Ixcoy y sus comunidades que dependen de un solo producto agrícola como es el maíz, tienden a ser más vulnerables frente a un desastre (plagas, heladas, etc.), que aquellas comunidades de actividad productiva diversificada. Esto disminuye la vulnerabilidad, mientras los monocultivos la incrementan.

6.5.1 Vulnerabilidad ambiental-ecológicas

Se refiere a las causas por los fenómenos naturales o hidrometeorológicos, topografía, suelos, erosión hídrica, erosión eólica, área boscosa, prácticas pecuarias, uso de agroquímicos, asesoría técnica, agroindustrias, tenencia de la tierra, técnicas de manejo y conservación de los suelos, empobrecimiento de suelos, deslizamientos, derrumbes.

En el municipio de San Juan Ixcoy y sus comunidades un factor importante de evaluar es el uso inadecuado de la tierra y el mal manejo de los recursos naturales, principalmente la deforestación que tiene efectos secundarios en el clima, la temperatura, la pérdida de terreno cultivable y aumento del daño potencial que puede provenir de los desastres naturales, y por último efectos en la salud del hombre, que se expresan en términos de pobreza, sufrimiento, enfermedades evitables y mortalidad. Este es el precio real del deterioro ambiental.

Se debe hacer conciencia en la población el daño que causa la deforestación, básicamente para lograr un cambio de cultura respecto a los materiales que

usan para cocinar, ya que del total de hogares del Municipio, el 95% utiliza leña, el 3% gas, el 2% electricidad y menos del 1% utiliza carbón, por lo tanto si se utiliza leña, la vulnerabilidad ambiental – ecológica irá en aumento.

6.5.2 Vulnerabilidad físicas

Las vulnerabilidades físicas en las comunidades de San Juan Ixcoy son bastante precarias, ya que las casas que habitan están construidas de adobe y madera, en algunos casos de block, con techos de lámina; regularmente en el área rural se construye en laderas, y se caracterizan por dos tipos de problemas ambientales: el primero es el hacinamiento que es de 6.3 personas por ambiente contra un 5.11 a nivel República y precariedad de las viviendas, que se extienden también a los ambientes de trabajo, y el segundo es la presencia de gérmenes patógenos originados por la carencia de una infraestructura y de servicios básicos como drenajes o servicios para recolectar y disponer sanitariamente de excretas, residuos sólidos y líquidos en general. En el área urbana se construye en terreno plano con paredes de block y techos de terraza y lámina, pero carecen de especificaciones técnicas.

La basura es un serio problema en el Municipio, ya que el 62% de los hogares de San Juan Ixcoy tira la basura en cualquier lugar, el 16% la quema y el 10% la entierra y solamente un 12% de los hogares utiliza el servicio de la Municipalidad.

6.5.3 Vulnerabilidad económica

La economía del Municipio de San Juan Ixcoy esta representada principalmente por el comercio, el servicio de transporte y remesas familiares, en el área rural la economía es precaria debido a que los pobladores producen para el autoconsumo lo que les sirve únicamente para el sostenimiento de su familia, por lo cual el ingreso familiar depende de los trabajos que realizan como

asalariados por jornal pero en el mes sus ingresos oscilan entre 500 y 800 quetzales, cuando consiguen una oportunidad de trabajo la cual no siempre es constante, lo que los hace vulnerables económicamente, al no poder cubrir sus necesidades básicas como alimentación, salud, educación y vivienda.

6.5.4 Vulnerabilidad social

La vulnerabilidad social comprende un análisis de sus habitantes frente a su estructura económica, su organización político-administrativa y la capacidad de enfrentar los riesgos de origen natural.

La pobreza y la marginación de amplios estratos sociales se manifiestan en muy bajos niveles de seguridad alimentaría y nutricional, al combinarse con las malas condiciones de saneamiento ambiental, agravadas por los cambios de clima generados por eventos como el Micht, se producen aumentos significativos en la morbi-mortalidad por enfermedades transmisibles.

Los indicadores para medir la vulnerabilidad social son:

6.5.4.1 Población

Donde se incluye la densidad demográfica del lugar, que representa 94 personas por kilómetro cuadrado en el Municipio, con un porcentaje de población indígena del 95%, que es uno de los más altos en el departamento de Huehuetenango.

6.5.4.2 Salud

La salud de la mayoría de la población del Municipio es precaria, situación que se manifiesta en los principales indicadores: la tasa de mortalidad infantil es de 29.5 niños por mil nacidos vivos, la tasa de mortalidad infantil es mayor en el

área rural y entre la población indígena, la diarrea y la neumonía son las principales causas de muerte.

La tasa bruta de mortalidad es de 3.8, entre los adultos, las dos principales causas de mortalidad para hombres y mujeres son las enfermedades respiratorias y la diarrea.

La tasa bruta de natalidad es de 45, uno de los factores determinantes de la fecundidad de la población de San Juan Ixcoy es la edad en la cual las mujeres comienzan su vida reproductiva, aspectos que también incide en los niveles de mortalidad materna e infantil, en la que hay una relación inversa entre escolaridad y fecundidad.

6.5.4.3 Servicios de vivienda

Según el último Censo Nacional, los hogares con energía eléctrica representan en el Municipio el 59.43%, con agua potable el 54.55% y los hogares con drenajes el 6.41%.

6.5.4.4 Ingresos institucionales por habitante

La inversión del Gobierno Central per cápita es de 632 quetzales y la inversión de aportes Municipales del 10% constitucional e IVAPAZ per cápita es de 139 quetzales, esto representa una insuficiencia de ingresos para la población por ser uno de los más bajos a nivel nacional.

6.5.5 Vulnerabilidad educativa

La población alfabeta es únicamente del 38%, ligado al acceso a la educación en el Municipio. Cerca del 24.87% de la población entre 7 y 14 años trabaja, ya sea como parte de la Población Económicamente Activa (PEA), o en quehaceres del hogar. Para esta población, las posibilidades de incorporarse al sistema

educativo se ven mermadas, y con ello, aumenta su probabilidad de permanecer en situación de pobreza en su vida adulta.

Esta situación se deriva de la falta de capacidad de los padres para generar los ingresos que permitan atender las necesidades del hogar, ante lo cual los niños y las niñas son impulsados a realizar actividades económicas fuera del hogar para contribuir al sostenimiento de la familia.

6.5.6 Vulnerabilidad cultural

En el municipio de San Juan Ixcoy las comunidades indígenas mantienen un sistema de vida único, íntimamente adaptados al clima, vegetación, vida silvestre y costumbres características del lugar, que se sienten amenazados por la migración de sus habitantes hacia los Estados Unidos de Norteamérica, esto provoca agresiones culturales a sus costumbres, idioma, vestuario, rituales, etc. Los que emigran ya no quieren hablar sus idiomas, hay desprecio al traje, sus costumbres y tradiciones. La juventud actual del Municipio se identifica con culturas extranjeras, como la música, forma de vestir, alimentación, forma de saludar, etc. En las escuelas los niños se sienten desorientados porque no saben el idioma español y las clases las imparten en este idioma. No hay una relación paternal entre padre e hijo ya que la figura de jefe de familia no existe por la ausencia del mismo, debido a que la mayoría de los casos trabajan en los Estados Unidos, debido a esto los hogares son vulnerables a la desintegración familiar.

6.5.7 Vulnerabilidad política

La asistencia electoral de los habitantes del municipio de San Juan Ixcoy, es uno de los mas bajos a nivel departamental con el 37% de participación, con un abstencionismo del 63% sobre el total de empadronados.

El abstencionismo en el Municipio no es solo un comportamiento individual de cada ciudadano, sino también una conducta social donde intervienen tres tipos de factores para que se de este fenómeno llamado abstencionismo:

- Factor institucional, que se origina por diferentes requisitos legales que cada habitante del municipio de San Juan Ixcoy apto para votar tiene que gestionar y que las instituciones no prestan las facilidades adecuadas, tales como horarios, ubicación, etc.
- Factor individual, que se presenta por el bajo nivel escolar de los habitantes, como también la edad de la población, el género y la etnia.
- Factor estructural, se deriva de varias causas tales como: transporte, distancia y tiempo, debido a que, para que acudan a las mesas electorales a depositar el voto, los ciudadanos deben de transportarse a la cabecera municipal de San Juan Ixcoy, lo que hace que dichas causas originen la apatía al proceso electoral.

La poca participación política de los ciudadanos en el proceso electoral, hace vulnerable el poder local y la representación del alcalde y su Concejo Municipal con la poca cantidad de votos con que se ganan las elecciones, lo cual no genera en las distintas poblaciones una garantía de legitimidad.

La participación femenina en los gobiernos municipales del Municipio es prácticamente nula desde 1985 hasta la fecha.

6.5.8 Vulnerabilidad institucional

La presencia de instituciones públicas y privadas, para la prevención de desastres es prácticamente nula, la actividad de organizaciones nacionales e

internacionales es limitada, en el municipio de San Juan Ixcoy, no existen agencias bancarias, instituciones de financiamiento, empresa de servicios entre la que se pueden mencionar TELGUA, COMCEL, etc. Por lo que los habitantes tienen que trasladarse a la Cabecera Departamental o al municipio vecino de San Pedro Soloma para realizar trámites o transacciones comerciales.

6.5.9 Vulnerabilidad técnica o tecnológica

El Municipio de San Juan Ixcoy no cuenta con tecnología avanzada, no existe acceso al Internet y la telefonía pública y celular es deficiente, por lo que es constante que los pobladores estén incomunicados de la red telefónica, esta situación hace al Municipio y sus pobladores altamente vulnerables ante cualquier evento natural, por no contar con una tecnología adecuada para mitigar cualquier desastre.

6.5.10 Vulnerabilidad ideológica

La discriminación y la pobreza provocan una alarmante pérdida de identidad cultural entre los jóvenes y niños indígenas en el Municipio, la discriminación histórica y la extrema pobreza que sufre la mayoría de la población indígena aceleran la pérdida de tradiciones entre los más jóvenes, quienes ven en su condición de indígenas como una limitación a su desarrollo. En el Municipio de San Juan Ixcoy la falta de oportunidades en las áreas rurales, donde los jóvenes sólo pueden elegir la opción entre ser obreros agrícolas o campesinos pobres, provoca una continua migración a las ciudades, situación que casi siempre conlleva al abandono de sus tradiciones, pues entienden que reduce sus posibilidades laborales.

6.6 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

A continuación se desarrolla la propuesta de solución para el control, la prevención y mitigación en caso de desastres a implementar en el Municipio.

6.6.1 Identificación de la propuesta

La propuesta consiste en conformar la estructura institucional para mitigación de desastres en el Municipio, así como las acciones a desarrollar ante un evento, el diagnóstico de recursos con que se cuenta, formulación de estrategias y la conformación de equipos de trabajo.

6.6.2 Justificación

A nivel Municipal no se cuenta con planes de prevención y de contingencia que permitan mitigar los efectos devastadores de los desastres naturales, al considerar que el costo de prevenir efectos negativos por desastres naturales es menor que los ocasionados por reparar los daños.

Guatemala en su conjunto, resulta continuamente afectado por desastres. El peligro de un desastre se manifiesta en forma evidente en San Juan Ixcoy, donde su población está expuesta a consecuencias graves debido a su severa limitación de recursos y la falta de preparación social para evitar, mitigar y afrontar fenómenos naturales destructivos.

Contribuye a causar mayores daños, la escasa o nula participación de la población para organizarse y poder, en forma eficiente, afrontar el impacto causado. También juega un rol importante la destrucción de los recursos naturales, que lentamente han alterado los ecosistemas, lo cual ha producido un deterioro sustantivo en el ambiente.

Desde la perspectiva institucional, no se cuenta aún con un inventario de recursos que pueda estar disponible. Se requiere definir cuáles son los medios que pueden estar al alcance de las autoridades municipales y que son vitales para una atención pronta y oportuna para salvar vidas humanas y bienes materiales.

Todos estos aspectos en su conjunto son componentes que evitan el crecimiento económico y social de la población, se deben desarrollar planes que se constituyan en herramientas para reducir el impacto de los desastres.

6.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

6.6.3.1 Objetivo general

Contribuir en la reducción de los daños que pueden causar los desastres, para proporcionar la protección de la vida humana y los bienes materiales de la población del municipio de San Juan Ixcoy.

6.6.3.2 Objetivos específicos

-Propiciar lineamientos y estrategias que puedan ser empleadas por las autoridades Municipales en cooperación con organizaciones de la sociedad civil e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para reducir el impacto de los desastres en el Municipio.

-Establecer la situación de organización de las autoridades Municipales, la sociedad civil e instituciones públicas y privadas en caso de desastres.

-Elaborar mapas que definan las zonas de riesgo o desastres en función de la recurrencia de los mismos.

6.6.4 Tipo de mecanismos de control prevención y mitigación de desastres aplicados al Municipio.

Actualmente en el Municipio no existe ningún mecanismo de control, prevención y mitigación que se utilice en casos de desastres, coordinado con el enlace

nacional, como lo es CONRED, sino las autoridades mismas de la Municipalidad en coordinación con las instituciones del área, velan por el mantenimiento de las carreteras (las cuales se derrumban constantemente, debido al terreno fallado) el constante monitoreo del río Quisil, el río San Juan y otros que se crecen con el invierno, dándoles su debido dragado cuando existen recursos económicos para estos trabajos y es la población misma la primera que alerta a las autoridades cuando un evento de inundación amenaza constantemente.

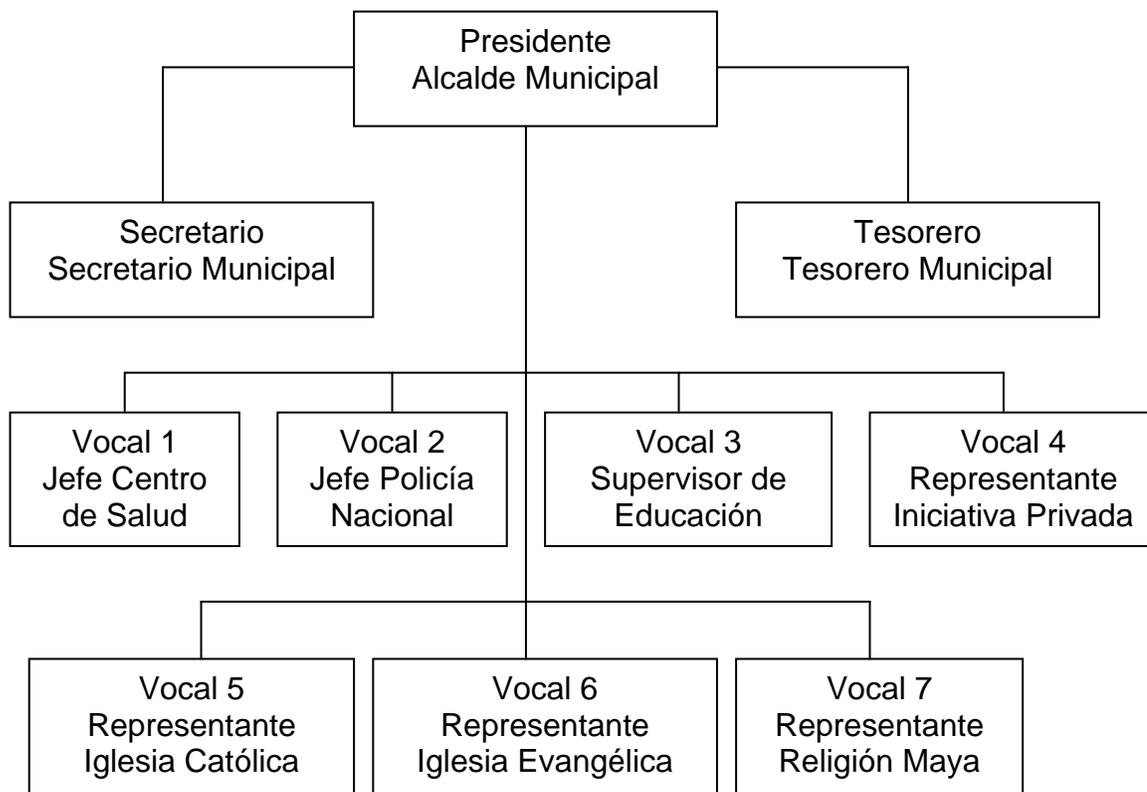
Debido a estos antecedentes donde no se cuenta con una estructura institucional organizada tanto de CONRED como de las autoridades Municipales, el presente estudio presenta la siguiente propuesta para la creación en el Municipio de San Juan Ixcoy para la prevención y mitigación de desastres.

6.6.4.1 Estructura institucional para mitigación de desastre

El Alcalde del Municipio será el coordinador general de Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), canalizará toda la ayuda con el Gobernador Departamental, que a la vez se constituye como coordinador Departamental. El Alcalde organizará a todas las instituciones gubernamentales y sector privado.

En la estructura de COMRED no se incluye a los bomberos, pues no están formados aún en el Municipio y comprende la jurisdicción de la totalidad del Municipio y tiene la siguiente composición:

Gráfica 38
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

En la selección de las entidades que conforman esta directiva, debe procurarse que participen aquellas que tengan relación con los probables daños que se deriven de la ocurrencia de un desastre y que designen personas con capacidad técnica para aportar conocimientos y tomar decisiones acertadas.

Estas coordinadoras Municipales, deberán conformar al menos cinco comisiones de trabajo y en general coordinarse con las instituciones estatales, autónomas, semi-autónomas, descentralizadas y de la iniciativa privada en sus respectivas jurisdicciones.

Tanto COMRED como COLRED tienen las siguientes comisiones de trabajo:

- Comisión Operativa: integrada por el Juzgado de Paz.
- Comisión Salud: integrada por el jefe puesto de salud.
- Comisión Social: integrada por el sector privado, apoyada por la Parroquia y asociación Flor de Manzana.
- Comisión Técnica: integrada por ACODIHUE/SHARE, SEPRODI y supervisión de educación.
- Comisión de Albergues: integrada por la supervisión de educación y apoyada por el Instituto de Educación Básica.

Las entidades o delegaciones con las que deberán coordinar en las áreas de responsabilidad de funciones son:

Esquema 1
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Acciones Principales Para la Atención de Desastres
Año: 2004

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
MATERIA AGRÍCOLA Y FORESTAL: Resolver los problemas derivados de daños y pérdidas en cosechas o áreas forestales, terrenos para ubicación temporal o definitiva de población afectada (granos básicos)	Representante de INAB, INACOP, MAGA, representante del sector comercio.
SALUD PÚBLICA: Asistencia inicial a la población afectada. Búsqueda y rescate de heridos, traslado y clasificación de heridos. Aplicación de primeros auxilios y apoyo en el descombramiento	Centro de salud, IGSS, MAGA, Municipalidad, Bomberos de cabecera Departamental
VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS TEMPORALES: Coordinar la construcción, reparación o ubicación, según sea el caso de las viviendas permanentes, temporales o áreas de terreno que puedan estar disponibles después de un desastre.	FOGUAVI, Gobernación Departamental, Consejo de Desarrollo, Viceministerio de Vivienda, INTECAP
COMUNICACIONES, TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS: Coordinar soluciones a problemas de infraestructura en la red vial y telecomunicaciones, así como sector de transporte disponible para evacuación o ayuda de las áreas vecinas, puentes, carreteras y caminos vecinales.	COVIAL, Zona Vial de Caminos, TELGUA, Correos y telégrafos, zona Militar.
ENERGÍA ELÉCTRICA: Coordinar el restablecimiento de energía eléctrica en sectores afectados por desastres, introducción a sectores de refugio temporal o zonas de vivienda. Así mismo en casos de incendio el corte inmediato en zonas que puedan ser afectadas.	Empresa Eléctrica, DEOCSA
SEGURIDAD Coordinación de las medidas de orden, seguridad, tránsito y prevención en áreas de desastre; control y orden en operaciones de entrega de víveres o ayuda a población afectada en desastres, así como su evacuación preventiva o durante emergencias.	Policía Nacional Civil, Alcaldes Auxiliares, Policía Municipal o Seguridad interna Municipal.
RELACIONES PÚBLICAS Coordinar la divulgación de medidas de orden, seguridad y avisos de posibles emergencias, así como boletines de prevención, divulgación y programas radiales de protección civil.	Prensa, cable, radio y TV, Municipalidad, Bomberos, Gobernación, PNC.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- Oficina de Planificación Municipal

Será el brazo técnico ejecutivo de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, según sea el caso, la Municipalidad con sus propios fondos o con financiamiento de otras fuentes, contratará al personal técnico, empresa u ONG's que elabore el plan de prevención y mitigación, emergencia y reconstrucción en caso de desastre.

El personal técnico permanente de la Oficina de Planificación Municipal será el encargado de elaborar los términos de referencia, realizar el procedimiento de contratación y dar seguimiento y supervisión a la elaboración y ejecución del mismo.

Dentro de las funciones que tendrá la Coordinadora Municipal de Desastres, están las siguientes:

-Informar de inmediato a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de cualquier desastre o calamidad que ocurra en su jurisdicción y dar los primeros pasos de atención al mismo.

-Coordinación de actividades necesarias antes y durante la actividad del plan. Toma de decisiones, ejercer autoridad a nivel Municipal.

-Identificación y monitoreo de la amenaza.

-Análisis de vulnerabilidad.

-Identificación de zonas de riesgo municipal.

-Tipos de eventos, comunidades afectadas.

-Actores del Municipio que pueden participar en caso de desastres.

-Instalación y coordinación del centro de operaciones de emergencia y puestos de mando.

-Recolección de información, evaluación y exhibición.

-Definición de prioridades.

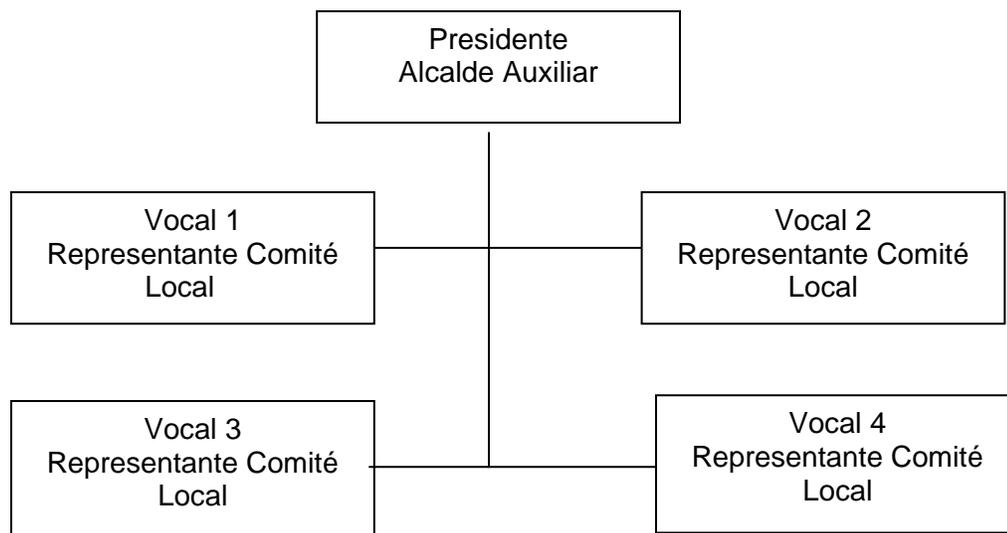
- Respuesta escalonada de la contingencia.
- Planes de mitigación que se pueden llevar a cabo.
- Coordinación de recursos y logística.
- Comunicación, advertencia, divulgación e información al público.

La Coordinadora Municipal esta bajo la supervisión de la Coordinadora Departamental, que deberá tener conocimiento sobre las actividades de organización, prevención, divulgación, etc., que realizan para informar a la Coordinadora Nacional.

6.6.4.2 Coordinadora local para la reducción de desastres

Esta estará integrada de la siguiente forma:

Gráfica 39
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Estructura de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El número de vocales dependerá del número de comités locales organizados, los cuales deberán ser desempeñados por personas honorables de la localidad y contar con la aprobación de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres.

6.6.5 Acciones a desarrollar en un evento predecible

En el momento de una emergencia por desastre, actúan y coordinan las siguientes instituciones: Policía Nacional Civil, bomberos del departamento de Huehuetenango y la Unidad Técnica de la Municipalidad.

6.6.5.1 Diagnóstico de recursos

Se cuentan con los siguientes recursos humanos permanentemente de diferentes instituciones:

Tabla 9
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Recursos Humanos Permanentes en Caso de Emergencia
Año: 2004

Institución	Número
Policía Nacional Civil	15 personas
Puesto de Salud	6 personas
CONALFA	4 personas
ACODIHUE-SHARE	6 personas
DECOPAZ	3 personas
CARE	2 personas

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Además se cuenta con los siguientes recursos físicos de las diferentes instituciones del Municipio:

Tabla 10
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Recursos Físicos Permanentes en Caso de Emergencia
Año: 2004

Institución	Número
Policía Nacional Civil	1 vehículo
Puesto de Salud	2 motos
CONALFA	1 moto
ACODIHUE-SHARE	3 motos
DECOPAZ	1 moto
CARE	1 vehículo

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

6.6.5.2 Albergues

Los lugares de albergue para la población son: salón municipal, escuelas e institutos, iglesias (tanto católicas como evangélicas).

6.6.6 Estrategia para la mitigación y prevención de desastres

Se formulará al utilizar metodología participativa para garantizar la toma de decisiones en consenso, con todos los sectores del Municipio. Comprende tres fases:

- Mitigación y Prevención (fase previa al desastre).
- Emergencia (fase inmediata posterior al desastre).
- Reconstrucción y Desarrollo (fase posterior al desastre).

6.6.6.1 Mitigación y prevención

Comprende las acciones económicas, legales, sociales, políticas y tecnológicas que se realizan antes de un desastre y que buscan eliminar o minimizar los posibles daños sobre la vida humana, sus bienes y sus recursos, dentro de las acciones principales que se deben realizar están:

Esquema 2
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Prevención y Mitigación
Año: 2004

Principales Acciones	Entidades Ejecutoras
<p>1. Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar zonas de riesgo en el Municipio (en caso de sismo, desbordamiento, temporal, inundación, lluvia, huracán o tempestad). Registro histórico de recurrencia de estos eventos. - Formulación de mapas de zonificación, lugares con riesgo y recursos disponibles - Formulación de plan Municipal de Prevención y Mitigación de Desastres. - Formulación de planes de contingencia y proyectos específicos. - Evaluar y reducir vulnerabilidad física de hospitales, centros y puestos de salud. - Evaluar y reducir la vulnerabilidad física de los centros educativos. - Establecer y mantener un sistema de monitoreo e información y dar las señales de alarma. Ocurrencia de posibles eventos: Sismo, desbordamiento, temporal, inundación, lluvia, huracán, tempestad, epidemias, vientos huracanados, incendios forestales, Etc. - Fortalecer el sistema de monitoreo de detección y vigilancia alimentaria y nutricional de poblaciones en alto riesgo 	<p>UTM, INFOM, COMRED, COLRED, Consejo de Desarrollo, MAGA, FIS.</p> <p>Municipalidad, UTM, COMRED. INFOM Consejo de Desarrollo.</p> <p>Jefatura de Salud, Supervisor de Educación. CONALFA, FIS, Sector Agrícola y Comercial, UTM.</p> <p>Representantes de vecinos organizados, COVIAL, Municipalidad, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación. INSIVUMEH, COMRED, Jefatura de Salud, Bomberos de Huehuetenango.</p> <p>Ministerio de Salud Pública.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Esquema 3
Municipio de San Juan Ixcay - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Prevención y Mitigación
Año: 2004

Principales Acciones	Entidades Ejecutoras
<p>2. Elaboración de Normativas y Manuales Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expedición de códigos de construcción de edificaciones y servicios básicos para reducir la vulnerabilidad física y vigencia de su cumplimiento (materiales, especificaciones de seguridad contra incendios, terremotos, huracanes, etc.). - Ordenamiento urbano y territorial con el fin de delimitar las áreas vedadas por amenaza natural o antrópica. - Expedición de normas sobre el manejo de los recursos naturales y vigilancia de su cumplimiento. - Reglamentación del uso del suelo. - Reubicación de asentamientos humanos vulnerables. - Legislación de tierras utilizables en casos de contingencias. - Reducir vulnerabilidades de las actividades de transporte energía e industria. - Difusión de normas de salud pública, seguridad industrial y manejo de desperdicios contaminantes y vigilancia de su cumplimiento. - Manuales de asistencia a damnificados. - Garantizar la seguridad sanitaria en aguas y saneamiento, evaluación de tanques y redes de agua. 	<p>Abogados, Técnicos, y Profesionales, Municipalidad.</p> <p>Municipalidad, CONAMA</p> <p>Municipalidad.</p> <p>Municipalidad.</p> <p>Municipalidad.</p> <p>Presidencia de la República y Congreso.</p> <p>PNC, INDE, DEOCSA, Municipalidad.</p> <p>COMRED, Técnicos.</p> <p>Municipalidad.</p> <p>INFOM, MARN, Profesionales de Instituciones del Gobierno.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Esquema 4
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Prevención y Mitigación
Año: 2004

Principales Acciones	Entidades Ejecutoras
<p>3. Capacitaciones y Simulacros:</p> <p>Dirigidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sector público - Escolares - Profesionales y Técnicos - Personal del sector industrial, agrícola y de servicios. - Sector periodístico y de radiodifusión. <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover prácticas saludables e higiénicas de manipulación de alimentos. - Mejorar la producción y consumo de alimentos nutricionales, especialmente en zonas de alto riesgo a nivel Municipio. - Educación formal y no formal en prevención y mitigación de desastres. - Elaboración y distribución de materiales educativos para la prevención y mitigación. - Fomento de prácticas de agricultura sostenible y resistentes a sequías e inundaciones. - Realizar campañas populares de prevención de desastres. - Realizar campañas de inmunización. - Capacitar a autoridades locales y miembros de comités comunales en gestión de riesgo y gestión de emergencias. 	<p>COMRED, Jefatura de Salud, Supervisión de Educación, Bomberos Municipales, PNC, Municipalidad, Sector Periodístico y Radiodifusión.</p> <p>Centro de Salud.</p> <p>Centro de Salud, Consejo de Desarrollo, Sector Agrícola.</p> <p>Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública, Bomberos, PNC, Municipalidad, UNICEF.</p> <p>MAGA</p> <p>Municipalidad, Bomberos, Ministerio de Salud, COMRED.</p> <p>Ministerio de Salud</p> <p>CONRED</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Luego de realizadas estas actividades con todas las instituciones y personas involucradas en el Municipio, para la elaboración del plan específico, se deberán realizar los siguientes pasos:

- Conformación del equipo de trabajo

El equipo debe contratarse por parte de la Municipalidad y trabajará en forma coordinada con la Oficina de Planificación Municipal, quien le dará apoyo y seguimiento técnico a la elaboración del plan. Posteriormente la gestión de financiamiento para la puesta en operación del plan, estará a cargo de esta misma unidad, con el apoyo de la Coordinadora Municipal de Desastres.

La Oficina de Planificación Municipal elaborará los términos de referencia para contratar a los consultores o a la empresa que realizará la elaboración del plan.

El equipo de trabajo se conformará con personal multidisciplinario, en donde se incluyan técnicos con conocimiento y experiencia en el tema de desastres y en la formulación de planes que cubran el área social, científica, tecnológica y ambiental (antropólogo, sociólogo, geógrafo social, biólogo, agrónomo, forestal, hidrológico, geólogo, ingeniero, arquitecto, médico, abogado, etc.)

Posteriormente se deberá elaborar un cronograma de trabajo en el que se incluya actividades y responsables.

- Recopilación de información

Con la información recopilada en el Municipio, se determina la vulnerabilidad social, física y las zonas de riesgo según el grado y el tipo de amenaza.

Identificación de zonas de riesgo en el Municipio: (según el grado y tipo de amenaza).

Con la información recopilada y analizada se elaborarán los mapas en donde se mostrarán las áreas de mayor vulnerabilidad a los desastres dentro del Municipio, las cuales en este caso son las aldeañas al río Quisil y río San Juan.

Propuesta de planes, programas y acciones de mitigación y prevención de desastres en el Municipio, que deberán contener:

- Necesidades en: organización, fortalecimiento institucional, mecanismos de financiamiento, capacitación, regulación y legislación, información, etc.
- Priorización de necesidades a corto, mediano y largo plazo.
- Inversiones públicas, privadas y de cooperación internacional.
- Mecanismos de coordinación interinstitucional.
- Responsabilidades y funciones de las instituciones.
- Socialización, consenso, aprobación y publicación del plan:

La elaboración del plan se realizará en consenso y en consulta con los diferentes sectores que habitan en el Municipio. Cada uno de ellos tendrá una función y responsabilidad que asumir, para lo cual deben estar dispuestos a brindar de forma inmediata y eficiente toda la colaboración necesaria. Por lo tanto se debe promover desde el inicio de la elaboración del plan, que todos los actores en el Municipio estén enterados y anuentes a participar.

Luego de conformado el plan, éste deberá presentarse a la comunidad, recibir sugerencias y observaciones al respecto e incorporarlas a la versión final, para posteriormente someterlo a aprobación de la Corporación Municipal y de la Coordinadora Municipal de Desastres, (COMRED).

6.6.6.2 Emergencia

Es la fase que ocurre a partir del impacto inicial de un desastre.

Es en esta fase donde es indispensable formar el Centro de Operaciones de Emergencia, ya que es aquí donde se llevan a cabo las reuniones de dirección y coordinación ejecutivas y operativas, el cual debe reunir las condiciones mínimas para su correcto funcionamiento, a continuación se describe su organización y funciones principales:

- Organización del centro de operaciones de emergencia

El Centro de Operaciones (nivel operativo) de Emergencia deberá estar conformado por: el Alcalde Auxiliar (presidente de COLRED) , el Alcalde Municipal (presidente de COMRED) y representantes de las instituciones participantes, así como, las siguientes comisiones:

- Información y cómputo.
- Control de rumores y verificación de información.
- Relaciones Públicas.
- Centro de transmisión de emergencia.
- Soporte administrativo.
- Coordinación de personal.
- Dirección y control de operaciones.
- Apoyo logístico.
- Operaciones psicológicas.
- Control y administración de suministros y materiales.
- Funciones del Centro de Operaciones de Emergencia:
- Ejercer autoridad en su respectivo nivel.
- Recolección de información.
- Carta de situación.
- Establecimiento de autoridades

- Toma de decisiones.
- Operativización de las acciones.
- Evaluación y exhibición de información.
- Coordinación de recursos-logística.
- Comunicación/advertencia.
- Información al público.

- Seguimiento de acciones

La fase de emergencia implica la realización de acciones en tres categorías de urgencia, diagnóstico, socorro y etapa de emergencia urgencia.

Las acciones de urgencia se inician durante los primeros tres días hasta concluir las en etapas subsiguientes, estos días son de vital importancia por la participación de las autoridades municipales, las instituciones participantes en el plan específico y las personas involucradas, de una respuesta rápida y eficaz para salvar vidas humanas y bienes materiales. Usualmente tiene que ser atendida con los recursos propios en este caso de la Municipalidad de San Juan Ixcay que es el Municipio afectado, ya que el auxilio exterior de la Cabecera Municipal o del Gobierno Central llega más tarde, debido a diferentes factores, como las vías de comunicación, el clima imperante en el lugar u otros factores.

Esquema 5
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Emergencia "Urgencia"
Año: 2004

Principales de acciones	Entidades Ejecutoras
1. Atención a víctimas humanas - búsqueda - rescate y primeros auxilios - establecimiento de unidades de atención a grupos de riesgo - definir cooperación con hospitales privados y ONG	Toda la comunidad, Municipalidad, Centro de Salud, Bomberos Municipales, IGSS
2. Traslado a unidades médicas cercanas o especializadas - listado de evacuados - evaluación de población afectada - alojamiento temporal - rescate y traslado de cadáveres - sepultura de cadáveres	Bomberos Municipales de la cabecera departamental, Municipalidad, Centro de Salud, Ministerio de Educación.
3. Atención a animales - búsqueda, rescate y primeros auxilios. - Control de rastros	Municipalidad
4. Atención a socorro aéreo: - Evaluación de daños y costos de reparación de pistas de aterrizaje - Control de bodegas - Atención a la prensa.	DGAC, Ejercito, COLRED, COMRED
5. Atención a abastecimiento de agua potable Evaluación de daños y estimación de costos de reparación o reposición. - captaciones y pozos - tanques de tratamiento - líneas de conducción - redes de distribución Establecimiento de fuentes de abastecimiento y potabilización provisional. - agua no tratada - agua potable (tanque para cloración, cisterna, etc. - Protección camiones cisterna	Municipalidad, INFOM Bomberos Municipales, Municipalidad, PNC, COMRED, COLRED.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- Etapa de emergencia “diagnóstico”

El diagnóstico y evaluación de daños, tiene que ser realizado también durante los primeros quince días del impacto inicial.

Esquema 7
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Emergencia “Diagnóstico”
Año: 2004

Principales de acciones	Entidades Ejecutoras
1. Evaluación de daños y costos de reparación o reposición de: <ul style="list-style-type: none"> - Pistas de aterrizaje - Telefonía (plantas y redes) - Telegrafía - Radiocomunicación (generación y transmisión) - Electricidad (generación, transmisión y distribución) - Drenajes (conducción y afluentes) - Escorrentía pluvial (derrumbes, presas, socavaciones, etc.) - Edificios públicos, privados de uso público y privados - Centro de salud, escuelas, mercados, comercios, oficinas, templos, etc. - Multifamiliares, y vivienda unifamiliar - Edificaciones históricas - Agricultura y ganadería 	Consejo de Desarrollo Departamental., Caminos, Ejercito, Municipalidad, TELGUA, Correos y Telégrafos, COMRED, DEOCSA, FIS, DEOCSA, COVIAL, FOGUAVI, Municipalidad, FIS, Ministerio de Cultura, FOGUAVI, Delegados del IDAEH MAGA
2. Evaluación preliminar de necesidades <ul style="list-style-type: none"> - calcular y estimar demanda de: - salud - agua - comunicaciones - transporte - alimentación - combustibles-hidrocarburos - alojamiento, albergues 	Municipalidad, COMRED, COLRED, Ministerio de Salud, IGSS, Ministerio de Educación, Secretaría Ejecutiva de la Presidencia.
3. Atención a vías terrestres <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de daños y costos de reparación: calles, puentes, carreteras, vías férreas. - Determinación de vías alternas 	Municipalidad, COVIAL, Ejercito

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

- Etapa de emergencia “socorro”

El socorro se realiza durante los primeros quince días sin suspender las acciones de urgencia que aún no se hayan concluido.

Esquema 8
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Emergencia “Socorro”
Año: 2004

Principales de acciones	Entidades Ejecutoras
<p>Atención a refugiados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento y manejo de alimentos - Distribución de comida preparada - Preparación, traslado, distribución y control - Distribución de ayuda - Recepción y control - Revisión y clasificación - Empaque y envío - Control de recepción - Establecimiento de campamentos temporales - Selección de edificios existentes - Distribución de materiales y control - Habilitación de letrinas, pilas y cocinas - Traslado de refugiados - Instalación de entidades de socorro (bomberos, salud, etc.) - Apoyo espiritual 	<p>Municipalidad, COMRED, Fondos Sociales, Comités y organizaciones comunitarias, Cruz Roja, Bomberos Municipales, Municipalidad, COMRED</p> <p>COMRED, Municipalidad, Bomberos, IGSS, Centro de Salud</p> <p>Municipalidad</p> <p>Cruz Roja</p> <p>Todas las Iglesias.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

6.6.6.3 Reconstrucción y desarrollo

Es la etapa donde se restablecen y mejoran los elementos y servicios que hubieran sido afectados por el desastre. Durante el mismo se deben definir los planes de conservación, mejoramiento y reconstrucción de toda la

infraestructura física y socioeconómica, se deben crear las condiciones de ayuda y soporte a la población para que reencauce sus actividades productivas, tomando toda clase de medidas para evitar riesgos en el futuro.

Esquema 9
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapas de Reconstrucción y Desarrollo
Año: 2004

Principales de acciones	Entidades Ejecutoras
1. Vigilancia epidemiológica (vacunación, medicina preventiva) - saneamiento ambiental - eliminación de aguas estancadas - incineración de cadáveres de animales (registro y control)	IGSS, Cruz Roja, Delegación Departamental y Municipal del Ministerio de Salud.
2. Atención a sistemas de disposición de desechos sólidos - plagas, insectos y roedores	Municipalidad, IGSS, Centro de Salud
3. Sistemas de distribución: - establecimiento de sistema de reparto y control de víveres, ropa, materiales, otros.	Municipalidad, COMRED, COLRED
4. Capacitación A refugiados sobre higiene, convivencia y construcción	Municipalidad, IGSS, MINEDUC, CONALFA, Ministerio de Salud Pública
5. Ejecución de obras urgentes - descombramiento y limpieza de derrumbes en carreteras - habilitación de caminos y vías alternas de acceso - descombramiento de calles, parques y plazas - clausura de edificaciones peligrosas	Municipalidad, COVIAL Ejercito, Comités de Vecinos MP
6. Ejecución de obras que eviten daños mayores a: - vías de comunicación - generación y transmisión de energía y fluidos vitales - patrimonio cultural inmueble	Municipalidad, COMRED, COVIAL, COLRED, Delegado de IDAEH, Comités de Vecinos
7. Elaboración de censos	Municipalidad, COMRED, INE, FIS

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Esquema 10
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Etapa de Reconstrucción y Desarrollo
Año: 2004

Principales de acciones	Entidades Ejecutoras
8. Formulación de planes de reconstrucción - Suscripción de acuerdos con entidades de cooperación. - Fuentes de crédito financiero	Municipalidad, FONAPAZ, FIS (regional)
9 Apoyo financiero - formulación de proyectos - formulación de presupuestos - asignación de recursos	Municipalidad, Regional FIS, Consejos de Desarrollo Departamental, ACODIHUE
10 Apoyo legal - formulación de acuerdos y otras disposiciones - promulgación de instrumentos legales	Municipalidad, Concejo Municipal, COMRED, Secretaría General de la Presidencia, Gobernación Departamental

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

6.6.7 Matriz de eventos predecibles

A continuación se presentan las matrices de las tres amenazas que más se repiten en el Municipio y la vulnerabilidad social y económica que padece la población hace latente la posibilidad de que ocurra un desastre.

6.6.7.1 Deslizamientos

Movimiento pendiente abajo, lento o súbito de una ladera, formada por materiales naturales como rocas, suelo, vegetación o bien rellenos artificiales.

- Causas de los deslizamientos

Los deslizamientos se producen debido a la interacción de los procesos naturales y la acción del hombre sobre la tierra, en el Municipio de San Juan Ixcay, estos se producen en diferentes comunidades, principalmente en áreas marginales, por la manifestación de fuerzas naturales (actividad sísmica) que provoca la inestabilidad de barrancos y laderas a través del agrietamiento del suelo, se agrega a este proceso geológico las intensas precipitaciones pluviales que se dan en este Municipio durante el invierno, lo que hace mucho más inestables estos terrenos, los cuales son habitados por muchas personas que por razones socioeconómicas se ven obligados a construir sus viviendas en estos sitios no aptos para vivir.

A partir de ese momento comienza la relación del hombre con las fuerzas naturales, acciones que inician con la deforestación hasta la mala canalización de las aguas servidas, las causas son dos:

Causas naturales

- Por actividad sísmica.
- Por composición del suelo y subsuelo.
- Por la orientación de las fracturas o grietas en la tierra.
- Por la cantidad de lluvia en el área.

Causas humanas

- Deforestación de laderas y barrancos.
- Banqueos (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, edificios o casas).
- Construcción de edificaciones con materiales pesados sobre terrenos débiles.
- Falta de canalización de aguas negras y de lluvia (drenajes).

El siguiente esquema contiene las acciones a tomar en caso de cualquier deslizamiento o derrumbe en el Municipio, se agrupan las comunidades del

Municipio de San Juan Ixcoy en aldeas o caseríos donde los eventos se manifiestan constantemente, como desprendimientos de rocas o de otros materiales en terrenos empinados y escarpados característicos del lugar, así como flujos de lodo que se mueven rápidamente y cubren grandes distancias que obstruyen las vías de acceso.

Así también, se incluyen las instituciones del Municipio o del departamento de Huehuetenango responsables de realizar cada acción para reducir el daño que causa este fenómeno a sus habitantes en las diferentes zonas de riesgo.

Esquema 11
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Deslizamiento y Derrumbes
Año: 2004

Zonas de riesgo	Acciones	Responsables
Aldea San Carlos Yajaucú	Construcción, limpieza y rehabilitación de sistemas de drenajes existentes.	Municipalidad
Aldea Poxlac las Brisas	Obras de estabilización de taludes.	COVIAL, Municipalidad
Carretera de Huehuetenango a San Juan Ixcoy.	Reforzamientos de estructuras existentes.	COVIAL, Municipalidad
Aldea Jolomhuitz	Reforestación de áreas públicas Críticas.	INAB, Oficina forestal Municipal.
Aldea Tocal	Limpieza de caminos Y vías de evacuación	Municipalidad, COVIAL.
Caserío Pepajau	Manejo de desechos sólidos en sectores críticos.	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
	Sensibilización de la comunidad	MAGA, oficina Forestal Municipal, Alcaldes auxiliares
	Implementar medidas de evacuación con acción inmediata	Municipalidad, MAGA, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
	Evitar o prohibir construcciones en laderas y orillas de barrancos.	
	Hacer evaluaciones periódicas de los lugares en riesgo.	Municipalidad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

6.6.7.2 Incendios forestales

Para evitar los incendios forestales en el Municipio de San Juan Ixcoy se necesita fortalecer tres aspectos muy importantes que son: sensibilización, divulgación y capacitación.

- Sensibilización

Consiste en que los diferentes líderes comunitarios conozcan los riesgos provocados por incendios forestales, así mismo las pérdidas de biodiversidad y la contaminación ambiental, con ello se logra combatir los incendios forestales provocados.

- Divulgación

Es cubrir la mayor área posible con mensajes encaminados a evitar dichos incendios estos pueden ser: orales (cuñas radiales) y escritos (carteles, mantas, trifoliales)

- Capacitación

Consiste en que los distintos grupos tengan conocimiento sobre la prevención y combate de incendios forestales, a través del manejo adecuado de rozas, así mismo técnicas de combate directo de los mismos, estos grupos son:

- Autoridades Municipales.
- Promotores de instituciones.
- Líderes religiosos.
- Líderes comunitarios.
- Alcaldes auxiliares y guardabosques.
- Policía Nacional Civil.
- Escuelas, colegios e institutos, etc.

- Prevención

Entre las actividades previas a la extinción de un incendio, destaca por su importancia la selección, adiestramiento y ubicación adecuada del personal combatiente y sus implementos de trabajo. A este personal combatiente se le denomina brigada, la cual está constituida por ocho o doce combatientes.

La brigada como unidad de combate, es prácticamente un conjunto o grupo de personas organizadas y perfectamente disciplinadas que tienen la delicada misión de combatir los incendios forestales en el Municipio hasta apagarlos.

Los combatientes deben recibir la instrucción básica requerida y ser re-entrenados a comienzos de cada verano. Está comprobado que es más relevante el grado de adiestramiento del personal que el perfeccionamiento de los equipos. La instrucción dará mayor efectividad en el combate y más seguridad personal a las brigadas.

El siguiente esquema muestra las acciones a tomar en caso de un incendio forestal.

Esquema 12
Municipio San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Incendios Forestales
Año: 2004

Identificación	Acciones	Responsables
Caserío Tajal	Solicitar a técnicos forestales, capacitación en materia de protección contra incendios forestales.	INAB, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
Aldea Yulguitz I	Organizar grupos de voluntarios capacitados para el combate de incendios forestales.	INAB, Oficina Forestal Municipal, Alcaldes Auxiliares.
Aldea Pie de la Cuesta	Preparar con anticipación el terreno, abriendo brechas contra fuego de dos metros de anchura.	Oficina Forestal Municipal, Comité de Vecinos
Aldea Yulguitz II	Concientizar a la población para evitar los incendios forestales.	Municipalidad, INAB.
	En terrenos inclinados, la quema se inicia en la parte más alta, a partir de la brecha, para mayor control de la quema, el fuego se aplica en franjas.	Oficina Forestal Municipal, Comité de Vecinos
	En terrenos planos la quema se aplica en contra del viento a partir de la brecha.	Oficina Forestal Municipal, Comité de Vecinos
	Al darse cuenta de la existencia de un incendio, se organiza de ser posible un grupo de vecinos del lugar, para iniciar su control, se debe tomar en cuenta la evolución del fuego.	Vecinos del Lugar, Comité de Vecinos, INAB, Municipalidad

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

6.6.7.3 Inundaciones

Crecida del nivel de agua, en un río, lago, región marina costera o en otros lugares sometidos a lluvias intensas y con dificultantes de absorción o escurrimiento, que causan daño a las personas, bienes y servicios. Las causas pueden ser naturales y humanas.

Causas naturales

- Ruptura del lecho y desviación de las aguas fuera de su curso normal por cantidad excesiva de lluvias, tormentas, huracanes, etc.
- Incremento de las lluvias en las cuencas, con efecto en el aumento considerable de los ríos que sobre pasan su capacidad.

Causas humanas

- Deforestación de riberas.
- Manejo y acumulación de desechos en causes.
- Prácticas agrícolas inadecuadas.
- Ubicación de viviendas en áreas propicias a ser inundadas

En el siguiente esquema se explican las acciones a desarrollar y las personas e instituciones que deben de participar en la prevención o mitigación de una inundación.

Esquema 13
Municipio San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Identificación de Riesgos
Inundaciones
Año: 2004

Zonas de riesgo	Acciones	Responsable
Aldea Quisil	Construir defensas ribereñas	Alcaldes Auxiliares, Municipalidad
Caserío San Lucas Quisil	Establecer una alarma temprana que permita avisar a la población (Eje. Silbato)	Comité de vecinos
Cabecera municipal de San Juan Ixcoy	Utilizar bolsas de arena	Comité de Vecinos, Municipalidad
Aldea Poxlac, La Brisas	Reforestar y sembrar pasto en las riberas	Oficina Forestal Municipal, INAB
Aldea pie de la Cuesta	Construir canales para desviar inundaciones	Municipalidad, COVIAL, Consejos de Desarrollo
	Concientizar a la población de los peligros	Técnico MAGA, Voluntario Cuerpo de Paz, Oficina Forestal Municipal
	Asegurar la atención médica y alimentaria	Ministerio de Salud , CONRED, Consejos de Desarrollo
	Organizar a la comunidad para realizar con frecuencia limpieza de los cursos de agua y eliminar arbustos y desechos	Municipalidad, Comité de Vecinos, Técnico MAGA

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

A continuación se presenta el significado de las siglas usadas en este capítulo:

INAB: Instituto Nacional de Bosques

INACOP: Instituto Nacional de Cooperativas

MAGA: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

FOGUAVI: Fondo Guatemalteco de la Vivienda

INTECAP: Instituto Técnico de Capacidad y Productividad

COVIAL: Comunicación Vial

TELGUA: Telecomunicaciones de Guatemala Sociedad Anónima

DEOCSA: Distribuidora de Occidente Sociedad Anónima

PNC: Policía Nacional Civil

UTM: Unidad Técnica Municipal

INFOM: Instituto de Fomento Municipal

COMRED: Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres

COLRED: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres

FIS: Fondo de Inversión Social

CONALFA: Comité Nacional de Alfabetización

INSIVUMEH: Instituto Nacional de Sismología Vulcanología, Meteorología e Hidrología

CONAMA: Comisión Nacional del Medio Ambiente

INDE: Instituto Nacional de Electrificación

DGAC: Dirección General de Aeronáutica Civil

IDAEH: Instituto de Antropología e Historia

MINEDUC: Ministerio de Educación

MP: Ministerio Público

FONAPAZ: Fondo Nacional para la Paz

ACODIHUE: Asociación de Cooperativas para el Desarrollo Integral de Huehuetenango

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Es la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.”³⁴

En el presente capítulo se analizan las potencialidades productivas identificadas en el Municipio, tanto en las actividades agrícolas, como en las pecuarias, artesanales y turísticas. Para tomar en cuenta las potencialidades fue necesario establecer las condiciones climatológicas, recursos naturales y vías de acceso del municipio de San Juan Ixcoy.

La importancia de identificar las potencialidades productivas, es que de ellas se pueden derivar las propuestas de inversión que puedan ser ejecutadas por grupos interesados y de esa manera contribuir al fortalecimiento social y económico del Municipio.

A continuación se describen las potencialidades en cada una de las actividades:

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

De acuerdo con la información recopilada durante la investigación, se determinó que la agricultura constituye el principal potencial para los habitantes del Municipio, considerados aptos para explotar las hortalizas, especialmente, la papa, zanahoria y el repollo, también los árboles frutales como la ciruela y la manzana.

³⁴ José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Primera edición Universidad de San Carlos de Guatemala, enero de 2002. P. 36

Entre las potencialidades productivas de la actividad agrícola se pueden mencionar las siguientes:

7.1.1. Producción de zanahoria

“La zanahoria es una planta con tallos grandes, acanalados y ramificados, hojas divididas, flores blancas o rosadas en forma de umbela. Es una planta bianual de la familia de las umbelíferas, su nombre científico es DAUCUS CAROTA, aunque también es conocida como acenoria, azanoria, bufanaga, cenoria, cenoura o sinoria, entre otros. El origen de la zanahoria, se halla, al parecer en el actual Afganistán, aunque algunos datos informan que las primeras producciones fueron en el norte y noroeste de Europa.”³⁵

La semilla más recomendable para esta zona del país es la tipo Chantenay, porque posee una raíz pivoyante aprovechable de color anaranjado y forma cónica, que se consume cruda o cocida, se usa principalmente en ensaladas, postres, jugos, pasteles y guisados. Es fuente de Vitamina “A”, tiamina, niacina y potasio. También es utilizada en procesos de transformación industrial cuyos principales productos derivados son: compotas, mermeladas y jugos.

El municipio de San Juan Ixcoy, en la parte alta principalmente en las aldeas Quisil, San Lucas Quisil y Yaxeu, cuentan con el clima propicio templado de 15 a 21 grados centígrados, y el suelo suelto franco arenoso y arcilloso adecuado para el cultivo de zanahoria, además de contar con abundante agua, pues en las aldeas corre el río Quisil. Con el cultivo de esta hortaliza se incrementaran los ingresos y la generación de empleo para los habitantes del lugar.

³⁵ Víctor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Productos Agrícolas, S.A. SUPERB. VI Edición Guatemala 2002. P. 221

Para incrementar la producción de zanahoria es necesario realizar proyectos de mini-riego, asistencia técnica y un buen manejo agronómico, para que el producto pueda ser una alternativa de exportación.

El mercado donde se espera comercializar la zanahoria es el local, departamental y central de mayoreo en la Ciudad Capital.

Se considerará la mano de obra disponible del Municipio, para generar fuentes de trabajo, lo cual incrementará los niveles de vida de la población, además se constituirá un comité integrado por veinte socios, los que aportarán el capital para desarrollar el proyecto. La disponibilidad de los insumos en el mercado local es óptima, por contar con empresas que los comercializan.

7.1.2. Producción de repollo

El repollo es un producto utilizado por las familias de todo el país, es conocido y consumido en casi todo el mundo, su demanda es constante en estado fresco, su uso es diario en la cocina guatemalteca.

“Esta hortaliza es una planta bianual que pertenece a la familia de la crucíferas, originaria de Europa, cuyo nombre científico es *Brassica Oleracea Var Capitata*. En algunas regiones se puede encontrar silvestre. Sus tallos son erguidos y, de acuerdo con la variedad alcanza alturas de 50 a 100 centímetros. Emite su tallo floral hasta el segundo año, sus hojas son de color verde violáceo o morado. Se cultiva para el aprovechamiento de sus hojas que se presentan en forma de cabezas arrepolladas, de diferentes pesos y tamaños según la variedad. Se reproduce por semillas, las que conservan su poder de germinación durante cinco o seis años.”³⁶

³⁶ Ibidem P. 149

El repollo es una de las potencialidades productivas agrícolas de San Juan Ixcoy, sus condiciones topográficas y climáticas que oscilan entre temperaturas de 9 a 22 grados centígrados, son excelentes para el cultivo de las hortalizas. Si se hace uso de los recursos con que cuentan en forma racional y mediante la aplicación de tecnología adecuada, es posible diversificar la producción, aprovechar los suelos disponibles y contribuir paulatinamente al desarrollo del Municipio, por medio de la generación de empleo mejorando los ingresos económicos de los productores.

El mercado para la comercialización del repollo es local, la ubicación del proyecto será en Pie de la Cuesta, por contar con factores de la producción que favorecen al cultivo.

Para tener acceso a la asistencia técnica y financiera se integrará un comité de ocho integrantes, los cuales aportarán el capital necesario.

7.1.3 Producción de ciruela

El clima del Municipio es apto para el cultivo de ciruela, ya que la producción se da normalmente como árboles frutales en los traspatios y terrenos sin explotación productiva.

Todo el municipio de San Juan Ixcoy cuenta con un clima favorable para la producción y cosecha de ciruela, especialmente las aldeas de Quisil, San Carlos Yajaucú y Candelaria Chitamil. Esta fruta se cosecha en los meses de mayo y junio, lo que representa una fuente mínima de ingreso a los pobladores, pues su comercialización se da en las casas en donde se cosecha.

La potencialidad productiva de esta fruta es alta debido a las propiedades que contiene se utiliza en jugos, compotas, postres, entre otros.

Los terrenos con que cuenta los habitantes del municipio de San Juan Ixcoy son aptos para la producción de esta fruta si se obtiene una buena asistencia técnica, un adecuado manejo agronómico y buenos controles administrativos se puede explotar y aprovechar adecuadamente esta producción.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

Son todas aquellas capacidades productivas que tiene el municipio de San Juan Ixcoy en la actividad pecuaria. Existen varias potencialidades que actualmente no son aprovechadas, porque la mayoría de la población concentra sus actividades en la agricultura de subsistencia, hecho que conlleva a que la explotación pecuaria se practique como actividad secundaria o complementaria, y de forma empírica. Las potencialidades que se observaron se pueden mencionar las siguientes:

7.2.1 Crianza de ganado porcino

La crianza de ganado porcino de raza mejorada desde la gestación se considera una potencialidad productiva del Municipio, pues es una actividad que se realiza en forma doméstica, la cual requiere de muy poca tecnología, así como de poca inversión. En el municipio de San Juan Ixcoy no existen organizaciones que brinde servicios de capacitación técnica para esta actividad pecuaria, que contribuyan al incremento de la producción con fines lucrativos, pero con la aportación de asistencia técnica, capacitación, medidas de higiene aporte de terrenos y la infraestructura necesaria se podría llevar a cabo esta actividad productiva.

La crianza del ganado es una buena opción para el desarrollo del Municipio, debido a que en cualquier etapa de su crecimiento puede ser comercializado, además de que los productores pueden dedicarse a otra actividad.

Esta potencialidad productiva tiene relevancia por las siguientes razones: las condiciones climatológicas son favorables para este tipo de ganado en cualquier ubicación del Municipio; la carne y los derivados del cerdo se consumen en todas las familias guatemaltecas y el precio es más accesible a otro tipo de carne; la venta de la producción de ganado porcino es generadora de fuentes de trabajo, por consiguiente generadora de ingresos a los pobladores de las diferentes comunidades del Municipio, generalmente en los meses de marzo y diciembre por la cuaresma y la fiesta navideña respectivamente.

7.2.2 Piscicultura

En el municipio de San Juan Ixcoy, existen comunidades con particularidades especiales, con recurso hídrico abundante, especialmente en las comunidades de Quisil, San Lucas Quisil, Pie de la Cuesta y otras, éstas cuentan con nacimientos de agua y están asentadas en márgenes de ríos con caudal permanente. Éste recurso se convierte en potencialidad para el cultivo de peces por varias razones entre las cuales se mencionan:

- abundancia de agua durante todo el año.
- el caudal de los ríos es permanente.
- el clima de la región tiene un promedio de 12 a 16 grados centígrados.
- los ríos generalmente se mantienen con poca contaminación, sin efectos de residuos como basura y drenajes.
- se tiene la oportunidad de crear nuevas fuentes de alimento para los pobladores.
- se puede mejorar la dieta alimenticia de los habitantes del Municipio.
- existe un grupo de 15 personas que están interesados en invertir en el cultivo de peces.

- se puede generar fuentes de trabajo y mejorar el nivel de ingresos de las personas que viven en la comunidad.

El proyecto es apto para realizarse en la aldea San Lucas Quisil, para aprovechar el recurso hídrico; el mercado a quien está destinada la venta es local y regional, la distribución estaría a cargo de los productores quienes los distribuirían a los intermediarios y estos al consumidor final.

7.2.3 Ganado Caprino

El Municipio cuenta con gran potencial para desarrollar la producción de ganado caprino, por el grado de adaptación de este tipo de ganado al clima frío, este puede utilizar las extensiones de terreno que no están cultivadas para poder pastar, y pueden alimentarse de residuos o sobrantes de comida que desechan las familias, la producción puede destinarse a producir leche y carne que se podría introducir en la dieta alimenticia de la población. Desde el punto de vista socioeconómico, el proyecto generaría fuentes de empleo, por consiguiente ingresos para la población y crecimiento al Municipio.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

El municipio de San Juan Ixcoy es eminentemente agrícola por lo que los habitantes de este lugar no le dan relevancia a las actividades artesanales, por consiguiente se consideran de lento desarrollo para el Municipio, según la visitas realizadas a las comunidades se observó el poco interés y conocimiento de los pobladores del lugar con respecto a la producción artesanal. Esta actividad se realiza en el casco urbano y en algunas comunidades, encontrándose la carpintería, panadería, herrería, sastrería y zapatería.

7.3.1 Producción textil

La elaboración de morrales y gorros es una potencialidad productiva por las siguientes razones:

Con ayuda de instituciones interesadas en la producción y comercialización de estos productos artesanales, se lograría la diversificación de los mismos a nivel nacional e internacional.

Otro factor importante es que la mayoría de mujeres de las comunidades tienen la habilidad y el conocimiento para la elaboración de esta clase de tejidos, convirtiéndose en un potencial productivo.

7.3.2 Cerería

En el Municipio no existe elaboración de candelas, por lo que se considera una potencialidad productiva por las razones que continuación se detallan:

El servicio que presta la empresa de energía eléctrica (DEOCSA) en la región es irregular debido a los constantes cortes nocturnos de luz que se viven a diario.

El 41% de los hogares de las comunidades de San Juan Ixcoy no cuentan con servicio de energía eléctrica.

Las candelas que consumen los habitantes del Municipio y sus comunidades son elaboradas en municipios vecinos. La elaboración de este tipo de producto artesanal no necesita de una inversión fuerte, ya que su proceso productivo no requiere de altos niveles tecnológicos.

La religión católica y maya utiliza en grandes cantidades este producto el cual es comprado en otros municipios.

7.4 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

El turismo es una fuente de ingresos muy importante a nivel nacional, en el caso del municipio de San Juan Ixcoy, se observó que posee potencialidades turísticas que no han sido aprovechadas ni explotadas, a pesar de que cuenta con lugares atractivos tales como:

- Sitio Arqueológico de Quisil
- Márgenes del Río San Juan
- Piedras de Captzín
- Bosques de Huito
- Caída de Agua de la Laguna Magdalena
- Centro Arqueológico de San Juan Ixcoy
- Ruinas del Centro Tzuluma
- Cataratas de Pepajau

Es importante y necesario impulsar los lugares con potencial turístico para que se constituya en una fuente de ingresos, para lo cual se debe invertir en infraestructura básica que proporcione comodidades a visitantes nacionales y extranjeros como hotelería y centros de recreación los cuales generarían ingresos.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se presentan los proyectos cuya ejecución contribuirá a mejorar la economía del Municipio. Estos surgieron a nivel de idea después de haber analizado las condiciones topográficas y climáticas de San Juan Ixcoy durante el trabajo de campo, en donde se detectaron varias potencialidades productivas, como la producción de ciruela, el engorde de ganado porcino y la cerería; entre otras, sin embargo, de acuerdo al criterio y al estudio efectuado, las principales potencialidades se presentan en las propuestas de inversión: producción de repollo, de pez trucha y de zanahoria.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REPOLLO

En Guatemala el repollo representa un buen ingreso de divisas, pues la mayor parte de la producción se exporta a nivel centroamericano.

Con la investigación del primer semestre del año 2004, se comprobó que el uso de la tierra en el Municipio se ha destinado principalmente para el cultivo de maíz, frijol y papa, este último es el que se comercializa en la región y es una fuente de ingresos monetarios. Basados en el trabajo de campo, se determinó que San Juan Ixcoy cuenta con áreas disponibles y condiciones agronómicas y climatológicas necesarias para la producción de repollo, por lo que se considera potencialidad productiva del Municipio, a la vez que se sugiere como alternativa para la diversificación de cultivos. El proyecto se detalla desde la fase de producción, hasta el traslado del producto y la colocación en el mercado.

8.1.1 Presentación del proyecto

El proyecto consiste en la producción de repollo por cinco años, la actividad productiva se iniciará en el primer año con un área de una manzana para producir 51,200 repollos en dos cosechas al año equivalente a 4,600 quintales,

con un incremento anual hasta llegar al quinto año. El producto va dirigido al mercado nacional.

La ejecución del proyecto contribuirá al desarrollo económico y social del Municipio, ya que se constituye en una fuente de empleo para los pobladores.

8.1.2 Justificación

En la investigación de campo se observó que en el Municipio se cultiva maíz y frijol para autoconsumo, se comprobó que por costumbre, usan sus terrenos para sembrar solo estos cultivos; el producto que se destina a la venta es la papa, a un precio muy bajo. Debido a esto se determinó que en San Juan Ixcoy no hay diversificación de la producción por cuestiones tradicionales.

Ante tal situación, se considera la producción de repollo como opción de solución, ya que el proyecto tratará de diversificar la producción existente, que traerá consigo una serie de beneficios socioeconómicos para San Juan Ixcoy, tales como la generación de empleo y mejores ingresos económicos para los productores.

8.1.3 Objetivos

Los objetivos planteados en este proyecto, se establecen de la siguiente manera:

8.1.3.1 Objetivo general

Promover la diversificación de la producción agrícola mediante la ejecución del proyecto, para mejorar el nivel de vida de los pobladores a través de los ingresos percibidos al participar en la producción y comercialización de repollo.

8.1.3.2 Objetivos específicos

- Localizar mercados que permitan incrementar la oferta existente y desarrollar esta actividad productiva para mantener una demanda constante.
- Aprovechar al máximo los recursos topográficos, hídricos y atmosféricos, que existen en condiciones favorables en el Municipio.
- Promover la participación de los recursos humanos, físicos y financieros con los que cuenta el Municipio.
- Crear fuentes de trabajo permanente en el Municipio para generar desarrollo económico en la población.
- Impulsar la organización de la producción para mejorar el desarrollo colectivo de los productores.

8.1.4 Estudio de mercado

El mercado se caracteriza por ser de competencia imperfecta, en donde hay muchos demandantes, que para este caso son los acopiadores que se presentan al lugar de producción y muy pocos oferentes o productores, el precio es negociado en el lugar de la venta. El producto esta dirigido al mercado nacional.

Los componentes de este estudio se detallan a continuación:

8.1.4.1 Identificación del producto

El repollo “tiene un amplio rango de adaptabilidad que incluye altitudes de entre 400 a 2700 metros sobre el nivel del mar y temperaturas de 10° C a 30° C”.³⁷

³⁷ Víctor Manuel Gudiel H. Manual Agrícola Superb. Editado por Productos Superb de Guatemala, C. A. 1,996, P. 272.

Es una planta bianual que se clasifica de la siguiente manera:

Nombre científico: Brassica Oleracea Var Capitata,
 Nombre común: Repollo
 Clasificación del producto: No tradicional
 Clasificación botánica: Pertenece a la familia de crucíferas.

“Esta planta es originaria de Europa, sus tallos son erguidos y de acuerdo con la variedad, alcanza alturas de 5 a 100 centímetros, emite su tallo floral hasta el segundo año, sus hojas son de color verde violáceo o morado. Se cultiva para el aprovechamiento de sus hojas y presenta una forma de cabezas arrepolladas, se diferencia en peso y tamaños de acuerdo a la variedad, se reproduce por semillas, las cuales poseen un poder de germinación entre 5 y 6 años. Las variedades existentes más comunes son: Green Boy, con un diámetro de 20 centímetros y un peso promedio de nueve libras por cabeza. Copenhagen Market No. 222 C.M.F., pesa de 3 a 4 libras y tiene un diámetro de 15 a 17 centímetros. Así también existen otras variedades, como lo son Gloria de Enkuisen y Mammoth Red Rock No. 220 M.R.F., su peso promedio es menor que las antes mencionadas”.³⁸

“El repollo, es originario de las zonas litorales atlánticas y mediterráneas de Europa, es una planta conocida desde hace mucho tiempo. Se trata de una variedad de col cuya parte comestible la constituyen las yemas terminales. Se trata de una especie bianual, de raíz pivotante con muchas raicillas laterales, y tallo erguido y poco ramificado, que adquiere una consistencia leñosa. Las hojas, ovales y de bordes ligeramente aserrados, tienen un color verde azulado o rojizo. La planta acumula reservas nutritivas en unos cogollos o pellas, formados consecuencia de la hipertrofia de la yema vegetativa terminal. Estas

³⁸ Instituto de Formación Agrícola 1999?. Cultivo de Repollo. (en línea). España. Consultado el 11 ago. 2005. Disponible en: <http://www.infoagro.com/Hortalizas/Repollo.html>.

reservas se movilizan en el segundo año, durante el cual la planta emite el tallo floral. Las flores son de color amarillo, de polinización autógama, y parecen agrupadas en racimos. El repollo prefiere los climas templado-húmedos. Resisten bien las temperaturas bajas, aunque éstas pueden producir una floración prematura. Le convienen los terrenos fértiles, de textura ligeramente arcillosa y que acumulen humedad, pero sin llegar a encharcarse. Se trata de una especie modernamente resistente a la salinidad y no soporta los suelos ácidos”.³⁹

Diversidad botánica

Dentro de la gran variabilidad que presenta la col (*Brassica oleracea* L.), los repollos pertenecen sobre todo a dos variedades botánicas: *Brassica oleracea* L. var. *Capitata* D. C., a la que pertenecen los repollos de hojas lisas, y *B. oleracea* L. var. *Bullata* D. C., que agrupa los repollos de hojas rizadas o coles de Millan. Los primeros se consideran más rústicos y resistentes a la floración precoz de los de hoja rizada. En cada una de estas variedades botánicas, y según la época de la recolección, podemos hablar de cultivares de primavera-verano y de otoño-invierno.

8.1.4.2 Usos y formas de consumo

“El repollo es preparado y consumido en una gama de formas en las que se acentúan especialmente los rasgos de una cultura, en Guatemala especialmente se utiliza en curtidos, sopas, como complemento en comidas y en preparados de comidas informales. También se le han atribuido propiedades digestivas e incluso capacidad para mitigar los efectos de la ingestión de alcohol”.⁴⁰

En Guatemala, debido a la demanda y/o mercado de exportación, los repollos preferidos son de tamaño grande y de similar peso. Debido a hábitos de

³⁹ Océano Uno. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Océano Grupo Editorial, S. A. Barcelona, España. 1995. P. 585-586.

⁴⁰ Víctor Manuel Gudiel H. Op.Cit. P. 272.

consumo, edad o por cuestiones de salud, las personas que no consumen este producto tienen la alternativa de comprar el sustituto del repollo, que es la lechuga.

“El repollo y la coliflor constituyen las hortalizas más importantes de la familia de las crucíferas. Se cultiva repollo a escala comercial para la elaboración de chucrut, pickles, conservas, etc. Es un vegetal con gran contenido de agua (90 por ciento) es decir de muy baja densidad calórica. Junto con otros vegetales de la familia de las coles, debido a la presencia de ciertas sustancias, se le atribuyen propiedades protectoras contra el cáncer. Es rico en vitamina C, aunque esta puede perderse si se lo somete a cocción prolongada, también es rico en potasio. Existen distintas variedades como el blanco, el colorado, el crespo, el akusai o repollo chino. Los tipos dependen del color y la forma de la hoja y van desde el verde al rojo púrpura.

Por sus grandes virtudes el repollo fue bautizado “el médico de los pobres”.

- “ Fortifica y purifica el organismo
- “ Retarda el envejecimiento
- “ Favorece la oxigenación cerebral
- “ Ayuda a eliminar los parásitos intestinales
- “ Regulariza el estómago, el hígado y los intestinos
- “ Favorece la regeneración de las células
- “ Ayuda a aliviar los dolores reumáticos

Algunos gastroenterólogos han estudiado el efecto del jugo de la col crudo (sobretudo la verde y la blanca) sobre las úlceras. Los resultados fueron sorprendentes. A partir de estos estudios se descubre la vitamina U, cuya función es proteger las mucosas gastrointestinales ayudando a cicatrizar las

úlceras y neutralizar la acidez (equilibra el PH). La vitamina U actúa en combinación con la K, factor antihemorrágico, también presente en el repollo.

La cocción destruye la vitamina U, por lo tanto esta terapéutica se llevará a cabo siempre a base de jugos de repollo crudo.

Más allá de este uso específico, la alcalinidad del repollo lo convierte en ideal para incorporar dos a tres hojas en el caldo de verduras o bien en una salsa natural de tomates.

Debido al grado de nutrientes que contienen, los complementarios del repollo son: el brócoli, la coliflor y el col de Bruselas”.⁴¹

8.1.4.3 Análisis de la oferta

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”⁴².

“Las zonas de su cultivo (repollo) se encuentran diseminadas por todo el territorio nacional, sin embargo, pueden mencionarse como los mayores productores a los departamentos de Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Quetzaltenango, San Marcos y Sololá”.⁴³

⁴¹ Biblioteca Médica, Bibliomed 2000. Conozcamos los Alimentos. (en línea). México. Consultado el 6 oct. 2006. Disponible en: <http://www.buenasalud.com/Conozcamos los Alimentos/Brécol, Coliflor, Repollo y Col de Bruselas.html>

⁴² Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill, 4ta. Edición., Año 2,001. P. 43.

⁴³ Víctor Manuel Gudiel. Op. Cit. P.89.

Producción nacional

En el siguiente cuadro, se detallan los datos históricos y proyectados de la producción de repollo.

Cuadro 108
República de Guatemala
Producción de Repollo
Oferta Total Histórica
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1999	850.00	0.10	850.10
2000	875.50	0.10	875.60
2001	963.10	-----	963.10
2002	972.70	-----	972.70
2003	958.90	-----	958.90

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

Como se puede observar, la producción nacional histórica presenta un comportamiento ascendente, y por consiguiente la oferta total también. En cuanto a las importaciones, según datos obtenidos en el banco de Guatemala, desde el año 2001 se dejó de importar repollo, por razones que no se pudieron determinar.

Cuadro 109
República de Guatemala
Producción de Repollo
Oferta Total Proyectada
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2004	1,018.54	-----	1,018.54
2005	1,050.04	-----	1,050.04
2006	1,081.54	-----	1,081.54
2007	1,113.04	-----	1,113.04
2008	1,144.54	-----	1,144.54

Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 924.04 + 31.5x$ (Ver anexo 4)

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

El cuadro muestra la producción proyectada hasta el año 2008, en base al método de mínimos cuadrados, esto refleja una producción cada vez mayor y por consiguiente se prevé un crecimiento en la oferta de repollo.

8.1.4.4 Análisis de la demanda

“Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.⁴⁴

Demanda potencial

Para efectos de cálculo se delimitó la población en un 80%, si se toma en cuenta que no todas las personas consumen repollo debido a sus hábitos alimenticios, gustos y preferencias o por la edad.

⁴⁴ . Gabriel Baca Urbina. Op. Cit. P. 17.

La demanda interna de los productos agrícolas se integra por la cantidad que se destina al consumo humano, animal, agroindustrial y como semilla. De acuerdo a los datos estadísticos recabados, se tiene la siguiente información:

Cuadro 110
República de Guatemala
Producción de Repollo
Demanda Potencial Histórica
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada	Consumo Anual Percápita a/	Demanda Potencial
1999	11,088,362	8,870,690	0.000103	913.69
2000	11,385,339	9,108,271	0.000103	938.15
2001	11,678,411	9,342,729	0.000103	962.30
2002	11,986,800	9,589,440	0.000103	987.71
2003	12,299,888	9,839,910	0.000103	1,013.51

a/ Consumo Percápita según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de C.A. y la Secretaría General de Planificación Económica.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Este cuadro refleja un crecimiento sostenido histórico en la demanda potencial del repollo, esto obedece a la variedad de formas en que se puede preparar o consumir el producto.

Cuadro 111
República de Guatemala
Producción de Repollo
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada	Consumo Anual Percápita a/	Demanda Potencial
2004	b/ 12,595,113	10,076,000	0.000103	1,037.84
2005	12,897,564	10,318,051	0.000103	1,062.76
2006	13,200,015	10,560,012	0.000103	1,087.68
2007	13,502,466	10,801,973	0.000103	1,112.60
2008	13,804,917	11,043,934	0.000103	1,137.53

a/ Consumo Percápita según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de C.A. y la Secretaría General de Planificación Económica.

b/Proyección en base a la ecuación $Y_c = 11,687,760 + 302,451x$ (Ver anexo 5)

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Al igual que la demanda histórica, la proyectada muestra un comportamiento ascendente, es decir que cada año aumenta, aunque no toda la población lo consume, el ritmo de crecimiento de la misma es acelerado, además del factor antes mencionado. Esto hace que la demanda sea cada vez mayor.

Consumo aparente

Es la estimación realizada mediante indicadores de la demanda del producto. En función de lo anterior se presentan los siguientes cuadros:

Cuadro 112
República de Guatemala
Producción de Repollo
Consumo Aparente Histórico
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	850.00	0.10	799.40	50.70
2000	875.50	0.10	821.50	54.10
2001	963.10	-----	879.50	83.60
2002	972.70	-----	747.30	225.40
2003	958.90	-----	728.70	230.20

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

Se observa que el cuadro anterior el consumo aparente de este producto mantiene un comportamiento histórico en crecimiento, también se puede ver que se dejó de importar desde el año 2001 y las exportaciones mantuvieron un crecimiento en los años 1999 y 2001, en los siguientes años, éstas se manejaron de una manera muy lenta abajo del 7%, porcentaje que según el Banco de Guatemala es insuficiente para mejorar las condiciones del sector agrícola en el país, debido a que se requiere de un crecimiento promedio mínimo de 20%.

Cuadro 113
República de Guatemala
Producción de Repollo
Consumo Aparente Proyectado
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2004	a/1,018.54	-----	b/730.48	288.06
2005	1,050.04	-----	709.56	340.48
2006	1,081.54	-----	686.48	395.06
2007	1,113.04	-----	665.68	447.36
2008	1,144.54	-----	644.68	499.86

a/ Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 924.04 + 31.5x$

Año base: 2001.

b/ Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 795.28 + (-21.6)x$

Año base: 2001.

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

El consumo aparente proyectado revela un aumento, aunque las exportaciones muestran inestabilidad, sin embargo; conforme aumente la producción habrá más oportunidad de ingresar a nuevos mercados, esto permitirá al sector agrícola recuperarse en cuanto a las exportaciones.

Demanda insatisfecha

Existe demanda insatisfecha cuando la oferta existente no iguala a la demanda del consumidor. En un proyecto, resulta de gran utilidad determinar la demanda insatisfecha debido a que de la misma depende que el producto tenga una oportunidad en el mercado.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 114
República de Guatemala
Producción de Repollo
Demanda Insatisfecha Histórica
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	913.69	50.70	862.99
2000	938.15	54.10	884.05
2001	962.30	83.60	878.70
2002	987.71	225.40	762.31
2003	1,013.51	230.20	783.31

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

La demanda insatisfecha presenta un comportamiento histórico en decremento, esto se debe a que así como crece la demanda potencial, aumenta el consumo aparente.

Cuadro 115
República de Guatemala
Producción de Repollo
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2004	1,037.84	288.06	749.78
2005	1,062.76	340.48	722.28
2006	1,087.68	395.06	692.62
2007	1,112.60	447.36	665.24
2008	1,137.53	499.86	637.67

Fuente: Elaboración propia con base en la partida SAC 07-04-90-00 del archivo de la producción nacional, importaciones y exportaciones de repollo según datos del Banco de Guatemala.

Según lo anterior, se prevé una tendencia al alza del consumo aparente, esto va relacionado con el incremento de la población, mientras ésta crece, la oferta de repollo no es suficiente para satisfacer a todos los consumidores. Este es un indicador positivo para el proyecto.

8.1.4.5 Precio

“Es la cantidad de dinero y/o artículos con la utilidad necesaria para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto.”.⁴⁵

Formación de precios

El precio es el elemento que determinará la rentabilidad del proyecto por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la oferta y demanda, condiciones de producción, época de cosecha y variaciones climatológicas.

Según las entrevistas hechas en el mercado del Municipio, los vendedores no llevan un control sobre los precios del repollo, sin embargo en época seca, el producto es más caro que en época lluviosa, debido a la implementación de sistemas de riego para la producción, abonos y tratamiento de enfermedades propias de la época.

Para fines del proyecto el precio del producto con implementación de miniriego será de Q 30.00 y en época de lluvia será de Q 21.00 por docena.

8.1.4.6 Comercialización

En el siguiente apartado, se tratará acerca de la comercialización agrícola la cual es una serie de actividades para hacer llegar el producto hasta el consumidor final. En este proceso deben intervenir algunas instituciones, cuya razón principal es la de estimular la demanda para luego satisfacerla.

Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comienza a partir de la fase de concentración del repollo. Esta fase debe realizarse inicialmente en el área de producción,

⁴⁵ William J., Stanton. Fundamentos de Marketing. McGraw-Hill Interamericana Editores. México, oct. 1,999. p 207..

posteriormente, en el centro de acopio designado. La fase de equilibrio, se espera cubrirla durante los dos semestres del año, una con riego artificial y la otra en época lluviosa. La fase de dispersión se realiza directamente del productor al mayorista que compra el 100% de la cosecha.

Proceso de comercialización propuesto

Para realizar un estudio óptimo del proceso de comercialización, es necesario incluir los siguientes tipos de análisis: Funcional, estructural e institucional.

- Funciones de la comercialización

Abarca las distintas actividades de mercado y sus relaciones mediante las funciones de intercambio, físicas y auxiliares de la producción de repollo.

Funciones de intercambio

Se llevarán acabo a partir del momento en que el Comité comercialice el producto con el mayorista, de acuerdo a las condiciones del mercado, ya sea en el lugar de la cosecha o en el centro de acopio, puesto que el acopiador es quien lleva el transporte.

Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas del producto. Estas funciones se clasifican en:

Acopio

En el lugar de cosecha, el comité realizará el acopio, previo a la venta, ya que la mayoría de compradores llega al lugar de producción, lo demás se debe trasladar a la bodega ubicada en aldea Pie de la cuesta y puede ser transportado en redes o sacos. El producto deberá reunir algunas características de calidad, como limpieza, color y tamaño, entre otros.

Almacenamiento

Este debe ser llevado a cabo por el comité en la bodega mencionada, para mantener y preservar la existencia del producto, después de su almacenaje, no deberán de transcurrir más de tres días para su comercialización; esto es debido a la perecibilidad del repollo.

Transporte

En el caso de los mayoristas (acopiadores), serán ellos quienes lleven su transporte al lugar de cosecha para comprar el producto.

Empaque

Únicamente que los clientes lo requieran, se empacará los repollos en bolsas plásticas, de lo contrario se colocarán en sacos.

- Estructura de la comercialización

Al igual que la estructura ósea humana, la comercialización posee un andamiaje que la sostiene. Dentro de esta estructura se contemplan los aspectos relacionados con estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Consiste en señalar las características propias de la organización, las cuales son determinantes entre las relaciones de los participantes. Estas determinan las relaciones entre los vendedores y compradores según el proceso de comercialización. La estructura de mercado estará integrada por el comité de productores y mayoristas.

Conducta del mercado

Los productores serán los beneficiados en cuanto se organicen, ya que de esta forma se podrán fijar precios y volúmenes de producción. La conducta de

mercado dependerá del comportamiento de la oferta y demanda que exista en ese momento.

Eficiencia de mercado

Se espera obtener un precio razonable en función de los costos, a través de la producción en conjunto, lo que mejorará la economía de los productores.

Eficiencia relativa de la producción

Se espera obtener un rendimiento de 25,600 repollos en una manzana (2 cosechas al año), situación que mejorará conforme se desarrolle el proyecto.

- Instituciones de la comercialización

Estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley y que surgen de las relaciones económicas y sociales. Esta intermediación es la institucionalización de los intermediarios en el mercado entre estos se menciona el productor, mayorista y minorista, quienes ejecutan funciones de comercialización tales como promoción y transformación.

El productor, es el primer elemento que participa en el proceso, y es quien determina qué, cómo y cuándo producir.

El mayorista, es el segundo elemento que participa y es quien llega a comprar el producto al lugar donde se levanta la cosecha.

La tercera entidad participante en el proceso de comercialización es el consumidor final, quien es el que se queda con el producto y absorbe los costos de comercialización.

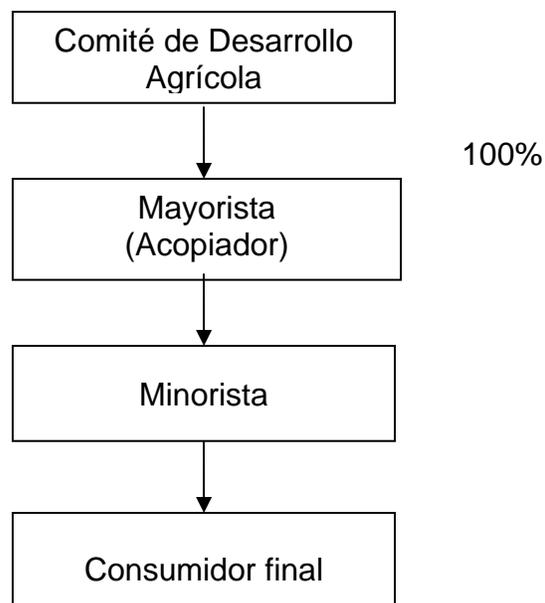
Operaciones de comercialización

En el desarrollo de un proyecto, la fase de la operabilidad de la comercialización ofrece una visión muy clara de lo que significa, en términos monetarios y porcentuales, el rendimiento y la ganancia que percibe cada ente que forma la cadena en los canales de comercialización utilizados hasta llegar al consumidor final.

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización propuestos para el proyecto de repollo, son los siguientes:

Gráfica 40
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

La gráfica anterior muestra que el mayorista (acopiador) absorberá el total de la producción y se encargará de hacer la distribución correspondiente, hasta hacer llegar el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización de repollo del Municipio, se plantea un canal que involucra al comité de productores y el mayorista (acopiador).

Debido al tipo de producto, se venderá por docena; aunque el estudio de mercado esta en quintales, esto es porque en la mayoría de lugares del altiplano, la comercialización del repollo se hace por esta unidad de medida.

Los márgenes de comercialización con implementación de miniriego en el proyecto se representan de la siguiente manera:

Cuadro 116
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena
Año: 2004

Concepto	Precio por docena Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento sobre la Inversión	Participación
Comité de productores	30.00					79%
Mayoristas (acopiador)						
Flete			0.28			
Descarga			0.08			
Arbitrio			0.01			
	34.00	4.00	0.45	3.55	12%	11%
Minorista						
Flete			0.10			
Arbitrio			0.01			
	38.00	4.00	0.11	3.89	11%	10%
Total		8.00	0.56	7.44		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a los datos obtenidos, se considera que el proyecto de producción de repollo en el Municipio representará para los productores mayores beneficios económicos, tal como se demuestra en los márgenes de comercialización anteriormente expuestos, de esta forma los agricultores podrán mejorar su nivel de ingresos.

Los márgenes de comercialización del proyecto en época de lluvia se presentan a continuación:

Cuadro 117
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Márgenes de Comercialización Propuestos por Docena
Año: 2004

Concepto	Precio por docena Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costos de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento sobre la Inversión	Participación
Comité de productores	21.00					72%
Mayoristas (acopiador)						
Flete			0.28			
Descarga			0.08			
Arbitrio			0.01			
	25.00	4.00	0.45	3.55	17%	14%
Minorista						
Flete			0.10			
Arbitrio			0.01			
	29.00	4.00	0.11	3.89	16%	14%
Total		8.00	0.56	7.44		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que el precio de repollo por quintal baja, debido a que los costos disminuyen sin el uso de minirriego, esto viene a mejorar la rentabilidad del proyecto.

8.1.5 Estudio técnico

El objeto primordial del estudio técnico, es implementar la función óptima para la producción de repollo, de tal forma que se pueda determinar la mejor opción, que permita utilizar los recursos disponibles para obtener el resultado deseado. El estudio técnico no solamente ha de demostrar la viabilidad técnica del proyecto, sino también debe mostrar y justificar cual es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponda aplicar al proyecto como los son: determinar el tamaño, localización, identificación y descripción del proceso productivo adecuado al proyecto producción de repollo, a fin de aprovechar al máximo los recursos.

8.1.5.1 Localización del proyecto

De acuerdo a la información recabada durante la investigación, se sugiere que se tomen en cuenta las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades en cuanto a accesos y cercanía a las vías principales del proyecto y la vocación de los suelos del Municipio de San Juan Ixcoy.

Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango; al norte sobre la cordillera de los Cuchumatanes, en una región fría y la cabecera está asentada en un valle relativamente hondo. A la Cabecera Municipal, se llega por la carretera CA-9 que conduce de la ciudad capital a la cabecera departamental de Huehuetenango, a una distancia de 248 kilómetros y de Huehuetenango al Municipio por carretera asfaltada (desde el año 2002), a distancia de 73 kilómetros, sobre la Ruta Nacional 9-N que conduce a Soloma. San Juan Ixcoy se encuentra a una altura de 2195 metros sobre el nivel del mar, latitud 15° 36' 00"; longitud 91° 26' 47".

Microlocalización

Se determinó que la aldea que aplica a los requerimientos mínimos como las condiciones topográficas y climatológicas, las facilidades de accesos y cercanía a las vías principales y la vocación de los suelos, el proyecto se ubicará en Pie de la Cuesta, que se encuentra a una distancia de dos kilómetros del Municipio. Las oficinas administrativas del Comité, se ubicará en el mismo lugar.

8.1.5.2 Tamaño del proyecto

De acuerdo a las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y variables como la demanda, disponibilidad de tierras, clima, materias primas, tecnología, equipo y financiamiento, que son condiciones imperantes en el municipio de San Juan Ixcoy, aptas para la producción de repollo, se estimó conveniente que el proyecto se ejecute en un tamaño de una superficie de una manzana de terreno, en la aldea Pie de la Cuesta, integrado por varios pequeños productores individuales que pertenecerán al Comité de Desarrollo Agrícola. Se producirá la variedad denominada Green Boy, con un rendimiento esperado de 1,600 unidades por cuerda, se obtiene una totalidad 51,200 unidades de repollo en dos cosechas anuales, a un precio promedio de Q 21.00 y Q 30.00 cada docena, según la estacionalidad del producto. Se espera tener un ingreso total de Q 108,800.00 de la producción en las dos cosechas. El proyecto para fines de evaluación tendrá una duración de 5 años y el tamaño del proyecto es de 256,000 unidades.

Tamaño del proyecto y la demanda es factor definitivo que puede restringir a la instalación de la capacidad de la producción de repollo. El siguiente cuadro muestra la participación en el mercado, y la capacidad de producción es factor importante para la intervención.

Cuadro 118
República de Guatemala
Producción de Repollo
Participación del Producto en el Mercado
Año: 2004
(En Quintales)

Año	Primer Cosecha	Segunda Cosecha	Total	Demanda Insatisfecha	Participación del Producto
2004	2,304	2,304	4,608	791.64	5.82
2005	2,304	2,304	4,608	763.50	6.04
2006	2,304	2,304	4,608	735.36	6.27
2007	2,304	2,304	4,608	707.22	6.52
2008	2,304	2,304	4,608	679.15	6.78
Total	11,520	11,520	23,040		

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro 112 de Demanda Insatisfecha Proyecta Período: 2004-2008.

El cuadro anterior, muestra la participación en el mercado según la demanda insatisfecha, se distingue que existe una discrepancia en aumento con respecto a la intervención. Tómese en cuenta que la capacidad de producción del proyecto es de 51,200 unidades de repollo en dos cosechas anuales y la demanda insatisfecha crece en relación al incremento de la población. Cada unidad de repollo pesa aproximadamente 9 libras. Para efecto de venta será por docena.

8.1.5.3 Programa de la producción

Se estima conveniente que el proyecto se ejecute en un tamaño de una superficie de una manzana, distribuida en la aldea Pie de la Cuesta, con un rendimiento de 1,600 unidades en las 16 cuerdas equivalentes al área mencionada, se obtiene un total de volumen de producción de 51,200 unidades de repollo en dos cosechas anuales, a un precio promedio de venta de Q 30.00 y Q 21.00 por docena, según la estacionalidad del producto. Se espera tener un ingreso total de Q 108,800.00 proyectado para el año 2004.

8.1.5.4 Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto pretende, por un lado, dejar plasmada la necesidad en cuanto a obra física, lo que incluye las instalaciones necesarias para el proyecto, el equipo y herramientas a utilizar en combinación con los niveles tecnológicos, así como la distribución en planta proyectada.

Nivel tecnológico

La aplicación racional de la tecnología en el proyecto de cultivo de repollo es un elemento determinante, no solo en cuanto a la calidad del producto a obtener, sino en las repercusiones hacia el futuro, es por ello que se sugiere la combinación de los niveles tecnológicos II y III. El nivel II, se aplicará al uso de técnicas de conservación y preparación de suelos, emplear mano de obra asalariada y recibir asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos y semillas. El nivel III, aplicable al uso de semilla mejorada, la combinación de sistema de riego en estación lluviosa o riego natural y riego artificial en época de verano, sobre todo por el impacto que tendrá el proyecto al hacer uso del crédito por medio de una organización formal, que cuenta con personería jurídica como lo es un Comité de Desarrollo Agrícola.

Distribución en planta

La distribución en planta del proyecto producción de repollo, se divide en cuatro áreas ubicadas de la siguiente forma:

- Área de plantación

El terreno está ubicado en la aldea: Pie de la Cuesta con 16 cuerdas en una superficie inclinada y plana, con medidas de las cuerdas de 25 varas cuadradas, con una totalidad de una manzana. El sembradío se ubica en este lugar porque tiene vía de acceso que une a la aldea con la cabecera del Municipio, factor que

ha sido determinante en la localización del proyecto, por la cercanía a las vías de comunicación para la compra y extracción del producto.

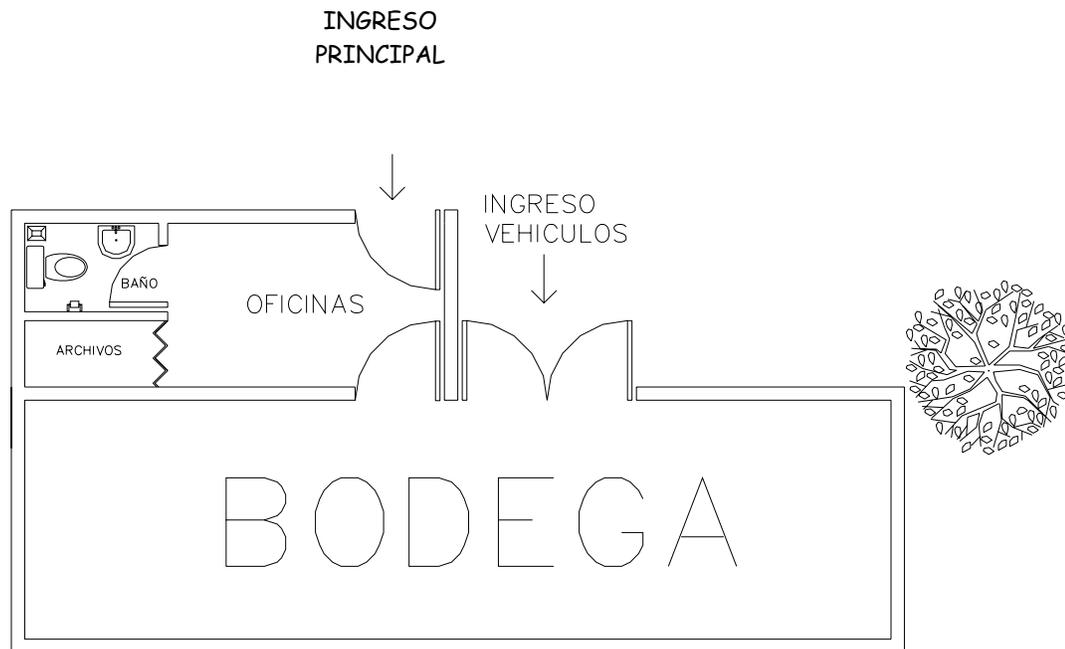
- Área de bodega

Comprende un total de 30 metros cuadrados distribuidos en 10 metros de largo por 3 metros de ancho, que servirán para el resguardo de los insumos y herramientas en época de siembra, así como las labores culturales y para acumular la producción, previo al despacho a su destino final. El tipo de construcción deberá ser de material sencillo pero seguro, podrá ser de madera y block, ya que el clima del Municipio favorece en gran manera al retraso de la perecibilidad del producto.

- Áreas de oficinas administrativas

El área disponible es de 10 metros cuadrados, contenidas en oficinas administrativas, instalaciones sanitarias y archivo. En estas instalaciones se llevarán los registros de las operaciones y las negociaciones propias de la actividad productiva del Comité.

Figura 1
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Repollo
 Diagrama en Planta
 Año: 2004



AREA ADMINISTRATIVA: 10 M²
 AREA DE BODEGA: 30 M²

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

8.1.5.5 Proceso productivo

“En los proyectos de tipo agrícola el proceso productivo es un conjunto de acciones que se suman al desarrollo de ciertos fenómenos naturales para obtener determinados productos”.⁴⁶

⁴⁶ Instituto Latinoamericano de Planeación Económica y Social. Guía para la Presentación de Proyectos. Editorial Siglo XXI, México, 1,975. P. 93-94.

Preparación del terreno

La preparación del terreno a cultivar se realizará de una forma manual. Las prácticas agrícolas a utilizar serán; limpia de terreno, trazo de surcos y picado profundo de la tierra (choquiar) y desinfección de terreno.

Riego natural y artificial

Para brindarle a la planta la humedad necesaria para su desarrollo y existencia, el riego para la producción de repollo se llevará a cabo de dos formas:

- Natural: este tipo de riego se da por las características climatológicas del Municipio.
- Artificial: esta forma de riego se llevará a cabo en la producción de repollo, con la introducción de mangueras y mariposas que llevarán el agua hasta la plantación.

Control de maleza o limpias

El control de maleza o limpias puede hacerse en forma manual, mecánica o química por medio de herbicidas.

- Manual: esta forma utiliza la fuerza humana por medio de azadones, machetes, dos limpias se consideran necesarias. La primera a los veinte días después del trasplante y los siguientes treinta días después.
- Química: por medio de herbicidas, es la forma más aconsejable de controlar las malezas, ya que con una sola aplicación pueden mantenerse limpio el cultivo hasta la cosecha.

Desinfección

Adicional a las limpiezas necesarias para mantener libre de malezas al cultivo, es importante desinfectar el área con herbicidas adecuados, antes de cultivarla. Se recomienda Gramoxone, Paracuats, Ramdow, Látigo, Gesaprim, de los que se aplicarán tres libras por manzana. Esta cantidad se disuelve en 150 galones de agua y se aplican con bombas de fumigación.

Siembra

Puede utilizarse de dos formas:

- Directa: este método de siembra se realiza la distribución de la semilla directamente en el terreno, sembrado manualmente a una profundidad de 1.25 centímetros, sobre surcos separados de 60-75 centímetros. Las semillas, por lo general quedan a 2-3 centímetros sobre el surco, por lo que al tener 20 días de nacidas se hará raleo y dejar distancias entre cada planta de 20 ó 30 centímetros.
- Trasplante: en esta forma la semilla se siembra primero en un semillero y cuando las plantas tienen 3 a 4 semanas de nacidas (3 ó 4 hojas), se trasplantan al terreno definitivo.

Es recomendable que la siembra del repollo sea trasplantada, por medio de semilleros, para obtener mayor seguridad que la planta se pegue así se obtendrá mayor beneficio de la producción, que es el objetivo primordial al emprender esta actividad.

- Preparación de semilleros: para sembrar una manzana de repollo se necesita preparar 3 semilleros de 20 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 15 a 20 centímetros de altura. Después de efectuada la desinfección y esperar los

días necesarios, según el método de desinfección empleada se procederá a la siembra de las semillas. Para esto, a lo ancho de los tablones se abrirá surcos de 1 centímetro de profundidad y 10 centímetros entre surcos se distribuirá la semilla ya sea con la mano o con sembradora manual, a fin de lograr una siembra uniforme, después se cubre con la tierra. Luego, se riega profundamente con regadera e inmediatamente se tapa con paja, monte seco u otro material adecuado, que se quitará al observar que la mayoría de semilla haya germinado. Se conservará el riego para mantener la humedad del semillero hasta que llegue el momento del trasplante.

- Trasplante: a las 3 ó 4 semanas de nacidas las plantas o cuando alcancen el estado de 4 ó 5 hojas y 10 a 12 centímetros de altura se procederá al transplante al terreno definitivo. Las distancias entre surcos son de 60-75 centímetros y sobre el surco se trasplantará una planta cada 30-40 centímetros.

Fertilización

Si la siembra se hace directa, se debe aplicar después del raleo de 8-10 quintales de fertilizantes fórmula compuesta, más 40 libras de boro, por manzana se distribuye $\frac{1}{2}$ onza (14 gramos o $\frac{1}{2}$ medida Bayer) por planta, se coloca a 6 centímetros de la base de los tallos alrededor o a los lados, enterrados 5 centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan de 50 a 62 libras de fertilizantes, por surco de 30 metros 3 libras. A los 40 días después de la primera aplicación, se aplican 3 quintales de fertilizantes nitrogenado o 4 quintales de fórmula nitrogenada potásica por manzana, se distribuirá 5 gramos (1.5 tapita de agua gaseosa) por planta, se colocará a 8 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a cinco centímetros.

Si la siembra se hace con trasplante, aplicar a los 8 días después del trasplante, 8-10 quintales por manzana de fertilizante fórmula compuesta, más 40 libras de boro, distribuir $\frac{1}{2}$ onza (14 gramos o $\frac{1}{2}$ medida) por planta, colocado a 6 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a 5 centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan de 50 a 62 libras de fertilizantes. Por surco de 30 metros 3 libras. A los 40 días después de la primera aplicación, se aplican 3 quintales de fertilizantes nitrogenado o 4 quintales de fórmula nitrogenada potásica por manzana, se distribuye 5 gramos (1.5 tapita de agua gaseosa) por planta, se coloca a 8 centímetros de la base de los tallos, alrededor o a los lados y enterrados a cinco centímetros. Por cuerda de 25 varas se necesitan 1-25 libras y por surcos de 30 metros 1.5 de libras.

Control fitosanitario

A las 8 días de germinadas las plantas, se recomienda aplicar con regadera cada 6 días hasta llegar al trasplante, la siguiente solución de productos fitosanitarios: 05 medida Bayer (12.5 centilitros) de Tamarón, Lannate o Nuvacron, y medida Bayer (25 gramos) de súper foliar 20-20-20 o 30-10-10. Para el control de plagas se puede aplicar Volatón 500-Lorsban 44.73% insecticidas líquidos, 3 litros por manzana en 150 galones de agua y Curater 5%, G-furadan 5%, G-couter 10% G. Utilizar 50 libras de Curater o Furadan o 30 libras de G-counter por manzana. Estos insecticidas se aplicarán con bombas de mochila 2 veces por semana. Las plagas más comunes que pueden afectar el repollo son las siguientes: gallina ciega, gusano cochero, alambre, larvas de tortuguilla, mosca de repollo y nemátodos. Entre las enfermedades más comunes que se presentan en el mismo son: Mal Tallejo, Furrarium, Mancha Negra, Mildio Velludo, Mildio Polvoriento, y Pudrición Negra.

Cosecha

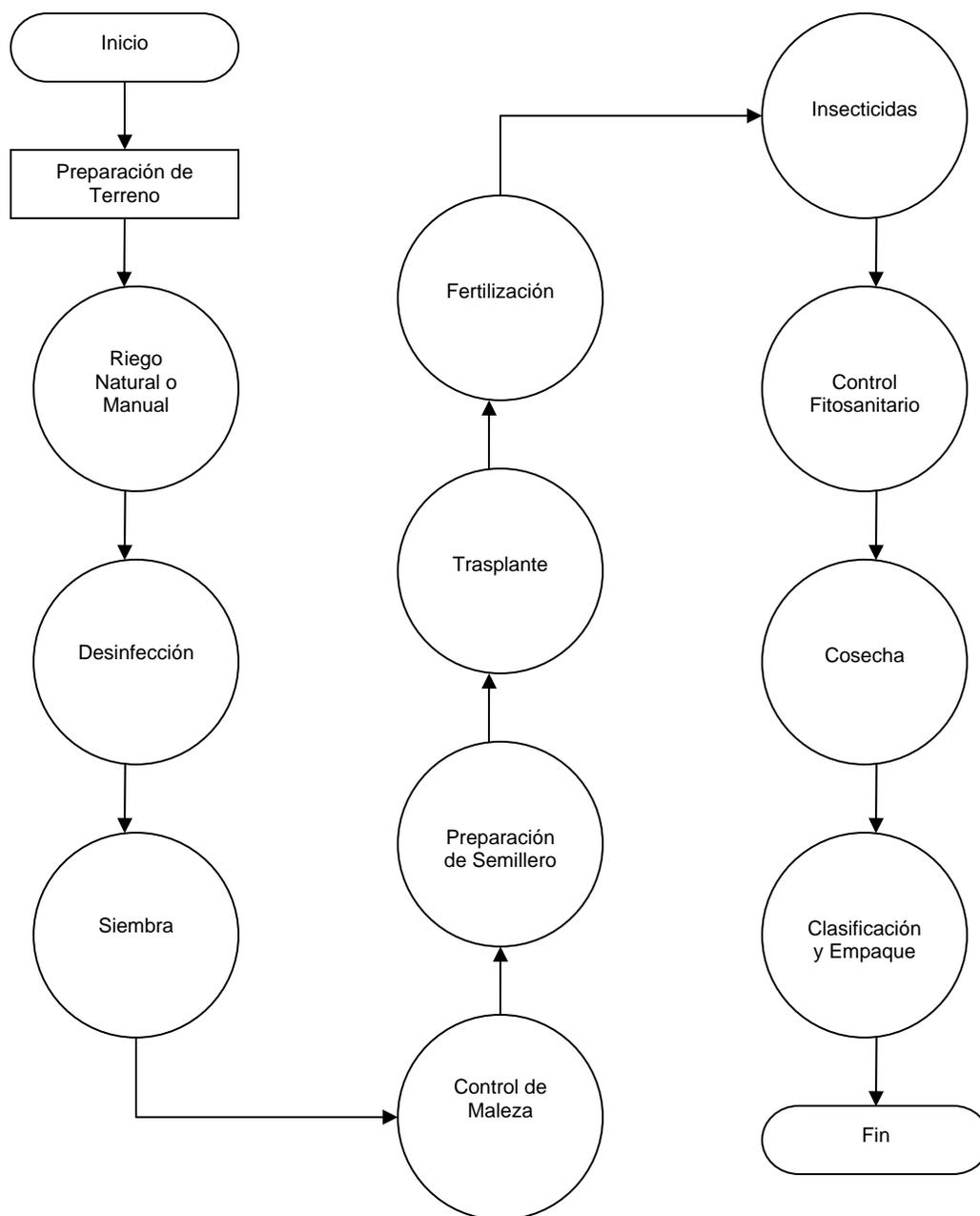
Entre los 65 y 90 días después del trasplante, el repollo Green Boy esta listo para ser cosechado. Su punto de madurez, es cuando al presionar con fuerza la cabeza, se observa que ésta sea sólida y compacta. El repollo debe cortarse ligeramente por debajo de la base de la cabeza, dejándole de 3-4 hojas de las que lo envuelven para favorecer.

Clasificación y empaque

La clasificación se realizará por tamaño del producto, de primera, segunda y tercera calidad, se utilizan redes con una cantidad de 12 unidades, las cuales serán trasladadas para su comercialización a los mercados respectivos.

La siguiente gráfica presenta el proceso productivo que conlleva implícitamente el nivel tecnológico propuesto.

Gráfica 41
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

8.1.5.6 Requerimiento mínimo

Este comprende el equipo necesario para la realización de las labores agrícolas del cultivo, así como los procesos técnicos para el desarrollo de las actividades.

Terreno

El área de terreno a cultivar es de una manzana, distribuida en la aldea Pie de la Cuesta, con una totalidad de 16 cuerdas de 25 varas cuadradas. Éste se obtendrá con el apoyo de los asociados que facilitarán el terreno.

Maquinaria y equipo

Camión, herramienta agrícola por peón, un escritorio, tres sillas, un teléfono celular, una máquina de escribir.

Gastos generales

Agua, luz, teléfono, gastos generales.

Insumos

Semillas, abonos, fertilizantes, pesticidas y herbicidas, parales, alambre, tubo pvc, accesorios para tubería.

Mano de obra

Agrícola no calificada, administrativa calificada y no calificada, asesoría técnica.

8.1.5.7 Recursos

“Son medios que las organizaciones poseen para realizar sus tareas y lograr sus objetivos: son bienes o servicios utilizados en la ejecución de las labores organizacionales”.⁴⁷

⁴⁷ Idalberto Chiavenato. Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. McGraw-Hill-Interamericana Editores, S. A., Santa Fe de Bogotá, Colombia. Noviembre 1,999. P. 127.

Humanos

Se anhela que el comité este integrado por 8 personas que tendrán a su cargo en contribuir con habilidades, conocimientos, actitudes y en virtud de las diferencias individuales de personalidad, experiencia, motivación y entre otras características, además la asesoría técnica y los jornaleros necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

Físicos o materiales

Son todos aquellos elementos y/o factores necesarios para efectuar operaciones básicas de la organización, y estará constituido por el espacio físico, terreno, agua, luz, teléfono, insumos (semillas, abonos, fertilizantes, pesticidas, herbicidas y otros), el proceso productivo, la tecnología (maquinaria y equipo), los métodos dirigidos a la producción que constituye los recursos materiales.

Financieros

Representa al dinero, en forma de capital, flujo de caja y créditos que se dispone de ellos de manera inmediata o mediata para enfrentar los compromisos que adquiere la organización, además es el recurso que garantiza los medios para adquirir los demás recursos que la organización necesita.

El financiamiento interno se hará con aporte inicial de los asociados de Q 157,160.00, mientras que el externo se obtendrá un préstamo que se requerirá a BANRURAL por un monto de Q 26,967.00.

Mercadológicos

Los medios que el Comité empleará para localizar, contactar e influir en los clientes o usuarios del producto ofrecidos por la organización. Comprende todas las actividades de investigación y análisis de mercado, el sistema de ventas,

promociones, publicidad (divulgación en radio local), distribución de los productos a través de los canales adecuados, fijación de precios y otros elementos.

Administrativos

Son todas las herramientas de tipo administrativo que utilizarán los que tengan a cargo la planeación, la dirección, la organización y el control de las actividades de la organización.

Además el proceso de toma de decisiones y la distribución de la información necesaria y esquemas de coordinación e integración utilizados por el comité tendrán como instrumentos administrativos los manuales de organización, de normas y procedimientos, organigrama y otros que sean necesarios.

8.1.6 Estudio administrativo legal

El funcionamiento y desarrollo de las empresas depende en gran medida del diseño y estructura organizacional, con base a procesos administrativos que permitan conocer actividades, integración de funciones y relaciones con miras al logro de los objetivos empresariales y la optimización de los recursos.

Debe definirse el marco legal que establezca las normas que delimiten e incentiven el actuar de la organización. Toda empresa debe acatar las disposiciones jurídicas vigentes de acuerdo a los tipos de sociedad establecidos.

8.1.6.1 Justificación

Es importante mencionar que la organización que se utiliza es para tener acceso a la asistencia técnica y financiera, así como para lograr algunos propósitos en común como mejorar la situación socioeconómica de los productores con repercusión positiva hacia las comunidades. La conformación del comité es

sencilla y rápida no necesita de muchos socios ni de grandes capitales, los tramites de legalización son simples y rápidos, no necesita protocolizar, por lo cual su formación es sencilla.

8.1.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar dentro del Comité, son los siguientes:

Objetivo general

Establecer el proceso administrativo-legal del Comité de Desarrollo Agrícola de San Juan Ixcoy.

Objetivos específicos

- Integrar a los pequeños productores de repollo para que desarrollen el cultivo y lo comercialicen.
- Tecnificar el cultivo del repollo mediante la aplicación del nivel tecnológico II y III para la preservación del medio ambiente, durante todo el proceso productivo.
- Utilizar de manera racional y eficiente los recursos durante la vida del proyecto.
- Contribuir a mejorar el nivel socioeconómico de los productores de la aldea Pie de la Cuesta.
- Servir como generador de empleo durante los cinco años del proyecto.
- Analizar el diseño y estructura organizacional.
- Fortalecer las actividades administrativas.
- Identificar las restricciones e incentivos legales de la producción de repollo en cuanto a: localización, tributación, sanidad, etc.
- Determinar los gastos administrativos-legales.

8.1.6.3 Tipo de organización

Se acordó que para el desarrollo del Proyecto de producción de repollo se presenta el tipo de organización adecuada para esta actividad el de un comité de desarrollo agrícola, el cual estará integrado por ocho miembros de la comunidad.

8.1.6.4 Denominación

Inscrita bajo razón social de comité, con nombre comercial Comité de Desarrollo Agrícola, San Juan Ixcoy, Huehuetenango, es una organización, dedicada a la administración y comercialización de repollo para la distribución del consumo al mercado nacional.

8.1.6.5 Localización

Las oficinas administrativas del Comité de Desarrollo Agrícola, se ubicarán en la aldea Pie de la Cuesta. Estas instalaciones estarán situadas sobre la carretera principal del lugar mencionado, así mismo, cuenta con vías de acceso y servicios básicos acordes a la satisfacción de necesidades.

8.1.6.6 Marco jurídico

“Conjunto de estatutos y condiciones legales que norman el actuar de una institución prescritos por la ley y conforme a ella”.⁴⁸

Externo

Los requisitos para establecer un comité en Guatemala, están estipulados en el Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Legalización de Comités, “Recaudación y Colectas entre el Público”, con fecha 2 de mayo de 1938, el cual regula la formación de comités de diversa índole; Artículo 1, del Acuerdo Gubernativo 697-93, del Ministerio de Gobernación, “Licencias para

⁴⁸ MICROSOFT CORPORATION. 2005. Enciclopedia Encarta. (CD-ROM). 14^a. Ed. EEUU. Para Macintosh/Windows XP. “Marco Jurídico”.

Colectas”, Artículo 10 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal; Artículos 36 literal b) y 53 del Decreto Número 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo; Artículo 34, Derecho de Asociación y Artículo 28, Derecho de Petición, ambos de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Además, por ser de carácter lucrativo se rige por otras leyes como: Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo, Decreto Número 106 del Congreso de la República de Guatemala Código Civil, Decreto Número 2-70 del Congreso de la república de Guatemala Código de Comercio, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal. Las principales obligaciones fiscales son: Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto Número 27-92 de Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Existen otras obligaciones, tales como el Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento.

Marco jurídico interno

Conjunto de manuales, normas y reglamentos que regulan las actividades administrativas y legales internas de la organización.

- Manuales administrativos

“Son instrumentos que contienen información sistemática sobre la historia, objetivos, políticas, funciones, estructura y especificación de puestos y/o

procedimientos de una institución o unidad administrativa y que conocidos por el personal sirven para normar su actuación y coadyuvar al cumplimiento de los fines de la misma”.⁴⁹

El Comité de Desarrollo Agrícola, dispondrá dos instrumentos administrativos elementales como lo son el Manual de Organización y el de Normas y Procedimientos para regulará las diferentes actividades administrativas y legales internas de la organización.

- Manual de organización

“Se utiliza donde se desea una descripción detallada de las relaciones de organización, se elaboran con base en cuadros de organización y se acompañan de las descripciones de los puestos y las atribuciones de las unidades”.⁵⁰

El Comité tendrá al alcance el Manual de Organización el cual indica la identificación, descripción y la especificación técnica de los diferentes puestos que tendrán cargo cada miembro del Comité de Desarrollo Agrícola.

- Manual de normas y procedimientos

“Instrumento administrativo en el que se presenta la secuencia procedimental para ejecutar las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa o empresa en su conjunto, se establecen las obligaciones para cada puesto de trabajo y limita su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades”.⁵¹

⁴⁹ Universidad de San Carlos de Guatemala. Administración II. Material de Apoyo para el Curso, Documento de Apoyo a la Docencia. Escuela de Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas. P. 78.

⁵⁰ Idem. P. 81.

⁵¹ Ídem. P. 97.

Al igual que el Comité tiene a disposición el manual de organización, tendrá un Manual de Normas y Procedimientos que le indicarán las secuencias de las diferentes actividades que llevarán acabo, primordialmente en la forma correcta de comercialización del producto.

8.1.6.7 Diseño organizacional

Conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones de un organismo social, con miras a lograr los objetivos empresariales.

8.1.6.8 Estructura organizacional

“Estructura formal y explícita de funciones y posiciones donde se agrupan las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, asigna a cada grupo un administrador con la autoridad necesaria para supervisar y coordinar, en sentido horizontal y verticalmente toda la estructura de la empresa”.⁵²

El Comité debe determinar los puestos y funciones para cada persona que va formar parte de la organización y posicionarla dentro de un organigrama para que todos conozcan las líneas de autoridad y comunicación formal para informar de los resultados de las actividades asignadas que son la base para la toma de decisiones y así alcanzar las metas trazadas.

Aplicación del proceso administrativo

Para el óptimo funcionamiento del Comité de Desarrollo Agrícola, es necesario garantizar la ejecución de los objetivos propuestos, por medio de la adecuada utilización de los recursos y reducción de riesgos, para ello es necesaria la correcta aplicación de las etapas del proceso administrativo.

⁵² Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes de Teoría Administrativa I. Material de apoyo. Textos Administrativos 5-6. 1,984. P. 46.

- Planeación

Planificar, organizar e implementar todos los elementos humanos, físicos y/o materiales, mercadológicos, financieros y administrativos necesarios para el buen funcionamiento de la organización.

Programar las actividades a futuro para lograr las metas y objetivos, tomándose en cuenta la misión y visión del Comité, con base a la demanda de realizar planes de producción, comercialización, financiamiento y compras.

- Organización

Los agricultores que se asociarán al Comité definirán en forma clara y concreta la estructura, esquema de la organización, funciones y elementos que la componen, que se propone en el punto de Sistema de Organización.

- Integración

A través del Comité se implementará los recursos necesarios para poner en marcha las decisiones previamente establecidas para ejecutar los planes para el buen funcionamiento de la organización.

- Dirección

Fijar niveles de autoridad para la realización de toma de decisiones para definir políticas, estrategias, normas, procedimientos, estatutos y control interno con el propósito de alcanzar los objetivos.

- Control

Esta etapa del proceso administrativo busca que las actividades y funciones cumplan con los objetivos empresariales, la forma que efectuará el Comité para su aplicación será:

Velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos externos e internos que rigen al Comité.

Nominar o anular la elección de los integrantes de las diferentes unidades administrativas.

Coordinar al personal para que realice las actividades administrativas y operativas.

Solicitar informes a las diferentes unidades administrativas, en cuanto al desempeño de sus atribuciones.

8.1.6.9 Sistema de organización

“Es la estructura organizacional que establece la forma de relación entre los diferentes puestos jerárquicos y unidades administrativas, establece las líneas de autoridad y responsabilidad”.⁵³

Según el sistema de organización para el Comité Agrícola de Desarrollo propuesto para el proyecto, se define con una estructura orgánica: “por su extensión, área o ámbito de aplicación se presenta un organigrama general, por su disposición gráfica es un órgano vertical, debido a la disposición de las distintas unidades administrativas, puestos jerárquicos y la forma de relación que guardan entre sí, se describen y disponen verticalmente, por el tipo de organización refleja un organigrama lineal éste se caracteriza porque la línea de autoridad y responsabilidad pasa de uno a otro escalón jerárquico en forma directa; desde la cúspide de la organización hasta el último plano de la misma”.⁵⁴

⁵³ Agustín Ponce Reyes, Administración de Empresas. 2da. Parte. Editorial Limusa. México 1,980. P. 221.

⁵⁴ Universidad de San Carlos de Guatemala. Administración II. Material de Apoyo para el Curso. Op. Cit. pp. 63-69.

Organigrama

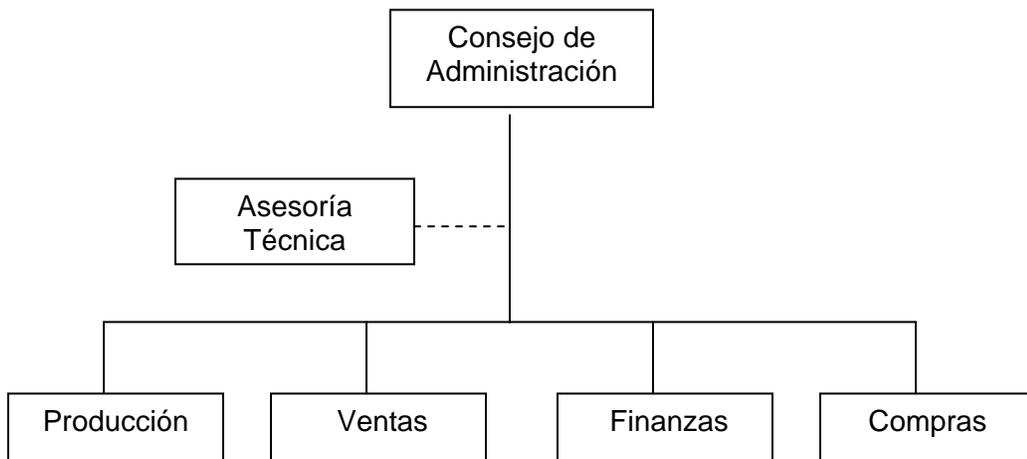
“Son la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y de las relaciones que guarda entre sí los órganos que la integran”.⁵⁵

La clase de organigrama que se presenta para el Comité de Desarrollo Agrícola para el Proyecto de Producción de Repollo, según estudio de campo ejecutado en Junio de 2,006, se propone por área o ámbito de aplicación es el siguiente:

Organigrama general

La representación gráfica de la estructura organizacional del Comité y las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran, se presentan a continuación.

Gráfica 42
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Organigrama Propuesto
Año: 2004



⁵⁵ Ibidem. P. 63.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

8.1.6.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas del Comité de Desarrollo Agrícola, se definen en el organigrama funcional siguiente:

Consejo de administración

“Es la autoridad para tomar decisiones y desempeñar las funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control”.⁵⁶

De igual forma velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos del Comité. Estará integrado por los agricultores asociados.

El consejo de administración se integra por cuatro miembros asociados, electos democráticamente para los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero.

Producción

Esta unidad estará encargada por una persona que velará por la correcta aplicación del proceso productivo de repollo de la variedad Green Boy:

Dirigir, verificar el nivel producción y evaluar la calidad de la misma.

Establecer las metas de producción anual.

Distribuir y controlar la utilización de los recursos obtenidos.

Vigilar el adecuado manejo post-cosecha, clasificación y empaque del producto y,

Coordinar la ayuda de asistencia técnica con el objetivo de mejorar el rendimiento de la producción.

⁵⁶ Harold Koontz y Heinz Weinhrich. Administración, una perspectiva global. 11a. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, 1,999. Pág. 570.

Ventas

Se encargará una persona de la búsqueda de mercados, negociación del producto frente a los compradores. También buscará información relacionada con este ramo, las funciones específicas serán:

Establecer y mantener los canales necesarios para la comercialización de repollo.

Elaborar informes sobre las ventas realizadas así como de precios de mercado.

Finanzas

Una persona tendrá la función de llevar los registros en los libros contables del comité y elaborar los estados financieros para el mejor control del movimiento financiero de la empresa, además de:

Apoyar en actividades de la organización.

Archivar papelería relacionada a la organización.

Llevar el control de los ingresos y egresos del Comité.

Manejar y controlar cuentas corrientes del Comité.

Compras

En esta unidad estará a cargo de una persona y sus funciones serán:

Efectuar cotizaciones con los diferentes proveedores.

Negociar precios y financiamiento con los proveedores.

Adquirirá insumos, herramientas y equipo, indispensables para el proceso productivo y otros del manejo normal del Comité.

Asistencia técnica

La Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE) será la entidad encargada de asesorar a los agricultores en el conocimiento de nuevas técnicas y procedimientos del cultivo, por medio del personal técnico, que permitirá hacer un mejor uso de la tierra para llevar a cabo el Proyecto de Producción de Repollo por el Comité de Desarrollo Agrícola en el municipio de San Juan Ixcoy departamento de Huehuetenango.

8.1.7 Estudio financiero

Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en un proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendría.

Para poner en marcha un proyecto es necesario adquirir bienes y servicios y conocer la cantidad necesaria de efectivo para cubrir los respectivos desembolsos y con ello determinar las fuentes de financiamiento. La inversión total, para realizar un proyecto, se divide en: inversión fija e inversión en capital de trabajo.

Inversión fija

Son los recursos que se desembolsan para la adquisición de activos fijos, necesarios para el desarrollo del proyecto y que serán utilizados durante la vida útil del mismo. A continuación se presentan los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 119
San Juan Ixcoy, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Fija
Año 2004

Descripción	Sub Total Quetzales	Total Quetzales
Tangibles		155,660
Terreno	40,000	
Instalaciones	10,000	
Vehículos	95,000	
Equipo agrícola	4,660	
Herramientas	6,000	
Intangibles		1,500
Gastos de organización	1,500	
Total		157,160

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

El cuadro muestra que los rubros de terreno y vehículos representan el 86% del total de la inversión fija necesaria para empezar a producir repollo.

8.1.7.1 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por el conjunto de recursos reales y financieros que forman parte del proyecto, los cuales son utilizados para las operaciones normales de la plantación durante un ciclo productivo con dos cosechas al año. La primera cosecha será financiada con un préstamo y la participación de los asociados. A continuación se presenta el cuadro que muestra la inversión en capital de trabajo para la primera cosecha, ya que la segunda se autofinanciará con las ganancias generadas de la primera.

Cuadro 120
Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2004

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Quetzales	Total Quetzales
Insumos				5,810
Semilla	Quintal	8	80.00	640
Fertilizantes				
Gallinaza	Bolsas	19	30.00	570
Sulfato	Quintal	7.5	100.00	750
Ridomil	Kilo	15	190.00	2,850
Fungicidas				
Folidol	Bolsa	4	100.00	400
Herbicidas				
Gramozone	Kilo	4	150.00	600
Mano de obra				8,848
Preparación de la tierra	Jornal	32	31.90	1,021
Semillero	Jornal	10	31.90	319
Trasplante	Jornal	8	31.90	255
Primera limpia	Jornal	32	31.90	1,021
Fertilización	Jornal	16	31.90	510
Segunda limpia	Jornal	32	31.90	1,021
Control de plaga	Jornal	35	31.90	1,101
Cosecha	Jornal	24	31.90	766
Bonificación incentivo		189	8.33	1,571
Séptimo día				1,264
Costos indirectos				4,221
Cuota patronal 12.67%				922
Prestaciones laborales 30.55%				2,223
Empaque				
Redes		53.5	20.11	1,076
Gastos de administración				5,263
Gastos de administración		1	3,500.00	3,500
Bonificación incentivo		1	250.00	250
Prestaciones laborales				1,069
Cuota patronal				443
Gastos de ventas				
Fletes y acarreos		11	290.91	3,200
Total				27,342

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior indica que para iniciar el proyecto de producción de repollo, se requiere de un capital de trabajo de Q 27,342.00, que servirá para la compra de insumos, contratación de mano de obra y cubrir los costos indirectos y gastos de administración y ventas necesarios para la primera cosecha.

8.1.7.2 Inversión total

Esta integrado por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, es decir, que es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo.

A continuación se muestra la inversión total a realizar para el proyecto de producción de repollo en el Municipio:

Cuadro 121
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Inversión Total
Año 2004

Concepto	Total Quetzales
Inversión fija	157,160
Inversión en capital de trabajo	<u>27,342</u>
Inversión total	184,502

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Se observa en el cuadro, que la inversión total para el desarrollo del proyecto de producción de repollo asciende a la cantidad de Q 184,502.00 de los cuales el rubro de inversión fija representa el 85%.

8.1.7.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción para una manzana de terreno en el cual se desarrollará el proyecto de producción de repollo se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 122
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Volumen, Superficie y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	Manzanas Cultivadas	Rendimiento en Unidades por Manzana	Producción Total	Precio de Venta por Unidad Quetzales	Valor Total Quetzales
Primera cosecha	1	25,600	25,600	2.50	64,000
Segunda cosecha	1	25,600	25,600	1.75	44,800
Total			51,200		108,800

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro muestra la producción total que se obtiene por una manzana de terreno es 25,600 repollos en promedio, es decir que esta cantidad se producirá en la primera cosecha y otra igual en la segunda, lo que hará un total de 51,200 repollos en el año. El valor de venta por unidad a los mayoristas, será de Q 2.50 y Q.1.75 para la primera y segunda cosecha respectivamente.

8.1.7.4 Fuentes de financiamiento

Los recursos financieros que requiere el proyecto para su ejecución, se obtendrán de las siguientes fuentes:

Cuadro 123
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Financiamiento
Año: 2004

Concepto	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Total Quetzales
Inversión fija			157,160
Tangibles			
Terrenos	40,000		
Instalaciones	10,000		
Vehículos	95,000		
Equipo agrícola	4,660		
Herramientas	6,000		
Intangibles			
Gastos de organización	1,500		
Inversión capital de trabajo			27,342
Mano de obra		8,848	
Prestaciones laborales		2,223	
Cuota patronal IGSS		922	
Redes		1,076	
Insumos		5,810	
Gastos de ventas		3,200	
Gastos de administración		5,263	
Total	157,160	27,342	184,502

Fuente: Elaboración Grupo EPS., primer semestre 2004.

Las fuentes internas representan la mayor parte del aporte de los socios para llevar a cabo el proyecto, mientras que la fuente externa, que representa el préstamo, interviene en una mínima parte.

- Fuentes internas

Según el patrimonio de cada asociado, la inversión fija será financiada en su totalidad por los ocho asociados del proyecto, la cual asciende a la cantidad de Q 157,160.00 que representa el 85% del total de la inversión.

Fuentes externas

Debido a que la aportación de los asociados no cubre el total del proyecto, es necesario hacer uso de crédito externo, dichos recursos financieros se obtendrán de –ACODIHUE–, a través del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, ésta entidad es la que más ayuda en un alto porcentaje al sector agrícola. Las condiciones son las siguientes:

- Tasa: 22.00% anual (fija)
- Monto del préstamo: Q 27,342
- Garantía: hipotecaria
- El pago de intereses será al final de cada cosecha.
- El plazo será de 5 años.

De acuerdo a las opciones disponibles de financiamiento externo en el Municipio se solicitara un préstamo proporcionado por –ACODIHUE– y operado por –BANRURAL– a una tasa de interés del 22% anual.

El monto adeudado con intereses a –BANRURAL–, asciende a la cantidad de Q 45,388.00 que será amortizado de la siguiente forma:

Cuadro 124
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Amortización
Período 2004 2009

Año	Monto Quetzales	A. Capital Quetzales	Intereses 22% Quetzales	Saldo Quetzales
0				27,342
1	11,484	5,468	6,015	21,874
2	10,281	5,468	4,812	16,405
3	9,078	5,468	3,609	10,937
4	7,874	5,468	2,406	5,468
5	6,671	5,468	1,203	-
Total	45,388	27,342	18,046	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

El cuadro anterior permite concluir que el monto a abonar mensualmente no excede la capacidad de pago establecida para este proyecto.

8.1.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control y se utilizan para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera a una fecha determinada.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el costo directo de producción de repollo en una manzana de terreno con un total de ocho productores.

Cuadro 125
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Costo de Producción
Año: 2004

Descripción	Primera Cosecha Quetzales	Segunda Cosecha Quetzales	Total Quetzales	%
Insumos	5,810	5,810	11,620	31
Mano de obra	8,848	8,848	17,696	47
Costos indirectos variables	4,221	4,221	8,442	22
Costo directo de producción	18,879	18,879	37,758	100
Unidades producidas	25,600	25,600	51,200	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

El costo de producir una manzana de repollo, asciende a la cantidad de Q 18,879.00 con un rendimiento por cosecha de 25,600 unidades (dos cosechas al año).

El siguiente estado de resultados muestra la utilidad obtenida en la producción de una manzana de repollo con dos cosechas al año.

Cuadro 126
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Resultados
Año: 2004

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Ventas		108,800
(-) Costo directo de producción		37,758
Ganancia bruta		71,042
(-) Gastos variables de ventas		6,400
Ganancia marginal		64,642
(-) Gastos de administración		32,608
(-) Gastos financieros		6,015
Ganancia antes de impuesto		26,019
Impuesto sobre la renta 31%		8,066
Ganancia neta del período		17,953

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior para el primer año de operaciones del proyecto de producción de repollo, éste generara ingresos por Q. 108,800 y obtendrá luego de deducir costos y gastos una ganancia de Q. 17,953 que representa el 17% de ganancia en relación a las ventas totales.

A continuación se presenta el estado de situación financiera:

Cuadro 127
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Activo no Corriente		135,078
Equipo agrícola	4,660	
(-)Depreciación acumulada	(932)	
Herramientas	6,000	
(-)Depreciación acumulada	(1,500)	
Vehículos	95,000	
(-)Depreciación acumulada	(19,000)	
Instalaciones	10,000	
(-)Depreciación acumulada	(500)	
Terrenos	40,000	
Gastos de organización	1,500	
(-)Amortización acumulada	(150)	
Activo Corriente		69,975
Caja y bancos	69,975	
Suma del Activo		<u>205,053</u>
Pasivo no Corriente		8,066
Impuesto por pagar	8,066	
Pasivo Corriente		21,874
Préstamo	21,874	
Patrimonio de los accionistas		175,113
Aportación de los asociados	157,160	
Ganancia neta del ejercicio	17,953	
Suma pasivo capital y ganancias		<u>205,053</u>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

La situación financiera luego de un año de producción, refleja que el mayor porcentaje del patrimonio se concentra en el rubro de Activo no Corriente, que está conformado por el equipo agrícola, herramientas, vehículos, instalaciones y

terrenos, éstos son de valor elevado por naturaleza y primordiales para el desarrollo de este proyecto.

8.1.7.6 Flujo de efectivo

Representa los ingresos y egresos del efectivo que se realizarán durante el período de vida del proyecto.

Cuadro 128
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Flujo de Efectivo
Año 2004

Descripción	Quetzales
Ingresos	
Saldo anterior	0
Ventas	108,800
Aporte asociados	12,160
Préstamo	27,342
Total de ingresos	148,302
Egresos	
Herramientas	6,000
Equipo agrícola	4,660
Insumos	11,620
Mano de obra	17,696
Costos variables de producción	8,442
Gastos variables de venta	6,400
Gastos fijos de administración	10,526
Gastos de organización	1,500
Abono a capital	5,468
Gastos financieros	6,015
Total de egresos	78,327
Saldo en caja al 31 de diciembre de 2004	69,975

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004.

8.1.7.7 Evaluación financiera

Es una herramienta que sirve de apoyo para realizar un análisis del patrimonio de una inversión determinada o de un proyecto.

- Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

$$\text{TRI} = \frac{(\text{Utilidad del ejercicio}) - (\text{amortización préstamo})}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{\text{Q17,953} - \text{Q5,468}}{\text{Q 184,502}} \times 100 = 7\%$$

El resultado indica que en el primer año de operaciones del proyecto se recuperará un 7% de la inversión.

- Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

$$\text{EI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortiza préstamo} + \text{deprecia. y amortiza.}}$$

$$\text{TREI} = \frac{\text{Q184,502}}{\text{Q17,953} - \text{Q5,468} + \text{Q22,082}} = 5.34$$

$$\text{TREI} = 5.34 = 5 \text{ años } 4 \text{ mes } 2 \text{ días.}$$

La inversión total será recuperada después de 5 años, 4 mes y 2 días, sin embargo, los asociados, además de una utilidad, tendrán dentro de sus activos fijos bienes con un valor de Q 40,000.00, equivalente al terreno más la plusvalía que genere.

- Retorno al capital (RC)

$$\text{RC} = \text{Utilidad (-) amortización préstamo (+) depreciaciones (+) Intereses}$$

$$\text{RC} = \text{Q 17,953 (-) Q 5,468 (+) Q 21,932 (+) Q 6,015}$$

$$\text{RC} = \text{Q 40,432}$$

Este proyecto favorece al capital invertido por los asociados, en virtud de que al final del primer año existe retorno al capital por valor de Q 40,432 para los inversionistas es importante hacer mención del resultado de la aplicación de esta herramienta financiera, ya que muchos proyectos en el Municipio, lejos de representarles una utilidad, sufren la pérdida del capital invertido.

- Tasa de retorno del capital (TRC)

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{\text{Q. 40,432}}{\text{Q 184,502}} \times 100$$

$$\text{TRC} = 22\%$$

La tasa de retorno del capital demuestra que existe una seguridad que la inversión de los asociados regresa en un 22% al final del primer año.

- Punto de equilibrio (PE) en valores

$$\text{PE} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PE} = \frac{\text{Q 38,623.00}}{59.41\%}$$

$$\text{PE} = \text{Q.65,010.00}$$

El punto de equilibrio, representa la cantidad donde el productor no pierde ni gana, en donde lo gastado se recupera en su totalidad pero no se obtiene ganancia alguna, como lo muestra el resultado anterior, se deben alcanzar ventas de Q 65,010.00 para obtener el punto de equilibrio.

Otro de los aspectos que deben considerarse es el punto de equilibrio en unidades, que significa la cantidad de ventas necesarias para no perder ni ganar en el período como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 129
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Repollo
Punto de Equilibrio en Valores y Unidades
Año: 2004

Producto	Total de Ventas Quetzales	%	Punto de Equilibrio en Valores Quetzales	Precio de Venta Quetzales	Punto de Equilibrio Unidades
Primera cosecha	64,000	59	38,356	2.50	15,342
Segunda cosecha	44,800	41	26,654	1.75	15,231
Total	108,800	100	65,010		30,573

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2004

Según lo anterior, para alcanzar el punto de equilibrio, es necesario que se venda como mínimo 30,573 unidades equivalentes a Q 65,010.00.

- Porcentaje de margen de seguridad (PMS)

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\text{PMS} = \frac{\text{Q } 108,800.00 - \text{Q}65,010.94}{\text{Q } 108,800} \times 100$$

$$\text{PMS} = 40.25\%$$

Este porcentaje representa la cantidad que se puede dejar de vender sin tener pérdida en el período.

- Rentabilidad

Luego del análisis financiero, se considera que el proyecto es rentable, en virtud de que los inversionistas durante el primer año de producción tendrán una utilidad de Q 17,953.00 por lo que el proyecto se considera seguro en términos de garantía de la inversión efectuada, ya que para el primer año tendrá una tasa del 22% de retorno al capital, 7% de tasa de recuperación de la inversión, durante 5 años y 4 meses y 2 días un porcentaje de margen de seguridad de un 40.25%. Con los resultados obtenidos, se puede establecer que el proyecto es rentable para los asociados.

8.1.8 Impacto social

Se considera que la ejecución de la propuesta del proyecto de producción de repollo, contribuirá al desarrollo social del Municipio, ya que se constituye un inicio de la diversificación de cultivos y favorecerá a la familias de la aldea Pie de la Cuesta, además; traerá consigo una serie de beneficios socioeconómicos tales como:

La generación de empleo y mejores ingresos económicos para los productores.

La puesta en marcha de la propuesta de inversión fomentará la producción y comercialización al identificar mercado que permitan incrementar la oferta existente y desarrollar esta actividad productiva para mantener una demanda constante de repollo.

Es importante señalar que la organización que se utiliza es para tener acceso a la asistencia técnica y financiera, así como para lograr algunos propósitos en

común como mejorar la situación socioeconómica de los productores con repercusión positiva hacia las comunidades

El impulso de la participación de organizaciones e instituciones financieras que promuevan el financiamiento para el desarrollo de proyectos.

Aprovechamiento al máximo los recursos o condiciones topográficas, hídricas y climatológicas que existen en condiciones favorables y las facilidades en cuanto a accesos y cercanía a las vías principales del proyecto y la vocación de los suelos del Municipio.

Preservación del suelo y medio ambiente, son elementos categóricos, no solo en cuanto a la calidad del producto a obtener, sino en las repercusiones hacia el futuro.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TRUCHA ARCOIRIS

A continuación se desarrolla la propuesta de inversión para la producción de pez trucha arcoiris. Se propone llevarlo a cabo en el caserío San Lucas Quisil, municipio de San Juan Ixcay, departamento de Huehuetenango.

8.2.1 Presentación del proyecto

El proyecto consiste en la producción de pez trucha arcoiris, que se cosechará en tres estanques construidos de concreto, y se llevará a cabo en el caserío San Lucas Quisil, del municipio de San Juan Ixcay, la vida útil del proyecto será de 5 años y se podrán tener dos cosechas al año con un total de 4,800 libras anuales de pescado fresco que se distribuirá a nivel local.

8.2.2 Justificación

Debido a que la mayoría de comunitarios son de escasos recursos y además tienen un núcleo familiar promedio de seis personas, al mismo tiempo que cuentan con muy pocas alternativas de trabajo para mejorar el nivel de vida, se pretende incorporar el proyecto de peces, con la finalidad de incrementar el ingreso de las personas, y de la misma forma implementar una organización de un grupo interesado en aprovechar las potencialidades que les brinda la naturaleza, con la visión de un proyecto rentable, benéfico para el ambiente, productor de otra fuente de alimento, y generador de fuentes de trabajo.

8.2.3 Objetivos

A continuación se describe el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto de producción de pez trucha arcoiris.

8.2.3.1 Objetivo general

Aprovechar el recurso hídrico en la producción pecuaria, en el municipio de San Juan Ixcoy, mediante la producción del pez trucha arcoiris, para mejorar el nivel de vida de los pobladores.

8.2.3.2 Objetivos específicos

- Aprovechar el recurso hídrico del caserío San Lucas Quisil.
- Promover la producción de pescado como alternativa para mejorar el ingreso económico de los pobladores.
- Mejorar la dieta alimenticia de la población al ofrecer pescado de buena calidad, que se logrará mediante la utilización de concentrado con niveles aceptables de proteínas y fósforo.
- Presentar una organización que se adapte a los intereses sociales y económicos de las personas que habitan en el lugar.
- Abastecer de pescado al mercado local y el excedente venderlo a la población de Soloma y a futuro a nivel departamental por medio de los canales idóneos de comercialización.

8.2.4 Estudio de mercado

“Consiste en la determinación de la viabilidad comercial del proyecto, es decir, con cuanto espacio comercial puede contarse, se entiende éste como las oportunidades comerciales que el proyecto puede tener. Para el efecto se procede a la cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización”.⁵⁷

⁵⁷ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill 4ª. Edición. Año 2001. P. 7

8.2.4.1 Descripción del producto

Según informe obtenido de Asociación para el Desarrollo Integral de Huehuetenango la temperatura óptima de crecimiento del pez trucha arcoiris se encuentra entre los 13 y 14 grados y soporta temperaturas inferiores a los 12 grados centígrados, se alimenta de casi cualquier clase de materia animal fresca, como peces pequeños, crustáceos, larvas de insectos y toda clase de alimentos artificiales (concentrado), su crecimiento es acelerado, posee gran resistencia física, alcanza un peso mínimo de media libra semestral, es de alta productividad y adaptación al tipo de ambiente, su carne es de excelente calidad y su cultivo no requiere de instalaciones costosas.

8.2.4.2 Análisis de la oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.⁵⁸

En el Municipio no existen productores dedicados a esta actividad, la oferta únicamente la representan los vendedores que llegan dos veces por semana, provenientes de Champerico Retalhuleu, que venden a precios altos debido a la distancia que recorren; el tipo de pescado que ofrecen es mojarra y pargo.

Oferta histórica

En base a los datos recabados mediante entrevistas realizadas a los oferentes de pescado fresco, en seguida se presenta la oferta histórica del Municipio para los años 1999 y 2003.

⁵⁸ Gabriel Baca Urbina. Op. Cit. P. 43

Cuadro 130
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Oferta Total Histórica
Período: 1999 - 2003

Año	Oferta (Libras)
1999	1,800
2000	2,400
2001	3,000
2002	3,600
2003	4,200

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas a vendedores de pescado del Municipio.

Se nota un aumento considerable en el consumo de pescado, según los datos plasmados en el cuadro anterior, en donde se refleja un incremento en el consumo de 600 libras al año, según los oferentes que llegan dos veces por semana al Municipio.

Oferta proyectada

De igual forma que en la oferta histórica los datos que se obtuvieron y que se presentan en el cuadro siguiente, se basan en informes de los propios vendedores que llegan al lugar.

Cuadro 131
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Oferta Total Proyectada
Período: 2004 - 2008

Año	Oferta (Libras) a/
2004	4,800
2005	5,400
2006	6,000
2007	6,600
2008	7,200

a/ Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 3,000 + 600x$ (Ver anexo 8) Año base: 2001

Fuente: Elaboración propia, con base en entrevistas realizadas a vendedores de pescado en el Municipio.

La oferta se mantiene y no cubre la demanda total del lugar, al igual que en la oferta histórica no existe producción local.

8.2.4.3 Análisis de la demanda

“Se refiere a la cantidad de productos que los consumidores están en disposición de comprar a diferentes precios.”⁵⁹

La demanda que se proyecta cubrir es en especial a nivel local y a futuro a nivel departamental.

Demanda potencial

La demanda potencial está compuesta por la capacidad de consumo de la población local y el resultado se obtiene de multiplicar el total de la población del Municipio por el consumo per-cápita. Para el proyecto se delimitó un 30% del total de la población, según el poder de compra de los habitantes del Municipio.

Demanda potencial histórica

Los datos que se presentan en el cuadro siguiente se derivan de la delimitación del total de la población en un 30%, resultado del poder de compra de los consumidores, el que se multiplica por la dieta mínima del producto.

⁵⁹ John Charles Pool; Norris C. Clement. Economía, Enfoque América Latina, 4ta. Edición. Editorial McGraw Hill. México 1997. P. 468.

Cuadro 132
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Demanda Potencial Histórica
Período: 1999 – 2003

Año	Población Total	Población Delimitada Según Poder de Compra (30%)	Dieta Mínima (Libras)	Demanda Potencial (Libras)
1999	17,203	5,161	18	92,896
2000	17,896	5,369	18	96,638
2001	18,617	5,585	18	100,532
2002	19,367	5,810	18	104,582
2003	20,147	6,044	18	108,794

Fuente: Elaboración propia., con base en el VI Censo de Población y XI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE.-

La demanda potencial histórica de pescado fresco para el Municipio es ascendente, por lo que da un margen alto de posibilidades de éxito del proyecto.

Demanda potencial proyectada

Se analiza a continuación la demanda potencial proyectada de pescado, esto ayudará a tener una perspectiva clara del mercado que se pretende cubrir con la puesta en marcha del proyecto de producción del pez trucha arcoiris.

Cuadro 133
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2004 - 2008

Año	Población Proyectada b/	Población Delimitada Según Poder de Compra (30%)	Dieta Mínima (Libras)	Demanda Potencial (Libras)
2004	20,854	6,256	18	112,608
2005	21,590	6,477	18	116,686
2006	22,326	6,698	18	120,564
2007	23,061	6,918	18	124,524
2008	23,797	7,139	18	128,502

b/Proyección con base en la ecuación: $Y_c = 18,646 + 735.9x$ (Ver anexo 9)

Año base: 2001

Fuente: Elaboración propia., con base en el VI Censo de Población y XI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE.-

Como se observa, el poder de compra de los pobladores es significativo, esto influye de manera positiva en la demanda potencial de pescado y hace que esta aumente todos los años.

Consumo aparente

Se refiere al total de un bien o servicio que consumen los habitantes del Municipio en un período específico, al tomar en cuenta su producción más lo que importa, menos lo que exporta.

En el caso de este proyecto no se cuenta con producción local, por lo tanto se tomará la importación de otros municipios como consumo aparente.

Consumo aparente histórico

La única oferta de pescado fresco para los habitantes del Municipio está representada por los vendedores que llegan desde Retalhuleu, esto es entonces el consumo aparente del lugar. Por lo tanto a continuación se presentan los datos históricos de pescado fresco en el Municipio.

Cuadro 134
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Consumo Aparente Histórico
Período: 1999 - 2003

Año	Producción local	Importación (Libras)	Consumo Aparente (Libras)
1999	-	1,800	1,800
2000	-	2,400	2,400
2001	-	3,000	3,000
2002	-	3,600	3,600
2003	-	4,200	4,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El consumo aparente histórico del Municipio se rige por la importación de otros lugares, y como se sabe, esta no cubre el total de la demanda potencial del lugar.

Consumo aparente proyectado

Para obtener datos importantes para el proyecto se detalla en el siguiente cuadro el consumo aparente proyectado del Municipio.

Cuadro 135
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Consumo Aparente Proyectado
Período: 2004-2008

Año	Producción local	Importación (Libras) a/	Consumo Aparente (Libras)
2004	-	4,800	4,800
2005	-	5,400	5,400
2006	-	6,000	6,000
2007	-	6,600	6,600
2008	-	7,200	7,200

a/Proyección con base en la ecuación: $Y_c = 3,000 + 600x$ (Ver anexo 8) Año base: 2001
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La oferta está representada en su totalidad por la importación que la constituyen los vendedores de otros Municipios.

Demanda insatisfecha

Es la parte del mercado que no ha sido cubierta por los oferentes actuales, lo que permite que aparezcan nuevos oferentes a participar en el mercado. La demanda insatisfecha del proyecto en estudio, es igual a la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente de la producción.

Demanda insatisfecha histórica

Se presenta a continuación la demanda insatisfecha histórica del producto de los años 1999 al 2003.

Cuadro 136
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Demanda Insatisfecha Histórica
Período: 1999 - 2003

Año	Demanda Potencial (Libras)	Consumo Aparente (Libras)	Demanda Insatisfecha (Libras)
1999	92,896	1,800	91,096
2000	96,638	2,400	94,238
2001	100,532	3,000	97,532
2002	104,582	3,600	100,982
2003	108,794	4,200	104,594

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestres 2,004.

Como se muestra en el cuadro, la demanda insatisfecha histórica es alta según los datos obtenidos. De tal forma se puede deducir que el proyecto puede tener muchas posibilidades de éxito si se pone en marcha.

Demanda insatisfecha proyectada

Debido a que en el cuadro anterior se refleja alta demanda insatisfecha, se muestra a continuación la demanda insatisfecha proyectada con la que contaría el proyecto a la hora de ponerse en marcha.

Cuadro 137
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Producción de Pez Trucha
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2004 - 2008

Año	Demanda Potencial (Libras)	Consumo Aparente (Libras)	Demanda Insatisfecha (Libras)
2004	112,608	4,800	107,808
2005	116,686	5,400	111,286
2006	120,564	6,000	114,564
2007	124,524	6,600	117,924
2008	128,502	7,200	121,302

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

1/ Ver cuadro 133 y 2/ Ver cuadro 135

La demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha tienen un comportamiento similar, por lo tanto la participación en el mercado local asciende de manera equitativa durante los cinco años calculados, entonces la demanda insatisfecha de pescado fresco se mantiene en constante crecimiento. El modelo estadístico que se utilizó para obtener la demanda potencial en libras es la del interés compuesto y para el consumo aparente la de mínimos cuadrados.

8.2.4.4 Precio

“Es la cantidad de dinero y/o artículos con la utilidad necesaria para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto”⁶⁰

Para efectuar el análisis de precios del pescado fresco, se tomó de referencia el precio de la mojarra y el pargo que se consume en el Municipio, procedente de Champerico, Retalhuleu extraído del mar. Por su origen el producto que ofrecen

⁶⁰ William J., Stanton. Op. Cit. P. 207

pesa aproximadamente una libra. El precio que actualmente manejan los intermediarios es de Q.22.00 la libra. Sin embargo después de tomar en cuenta los costos de producción más la ganancia de los productores el precio propuesto será de Q.18.00, el proyecto además de ofrecer un producto cultivado.

8.2.4.5 Comercialización

La comercialización del pez trucha arcoiris se debe ejecutar por medio del resultado de las fases que regulan el flujo de los productos, desde la cosecha de los peces hasta llegar al consumidor final, para que este proceso sea efectivo se considera lo siguiente:

- Concentración

Se realizará cuando el pez tenga un peso aproximado de media libra, es decir a los cinco meses de su cultivo, en la propia unidad de producción, ubicada en el caserío San Lucas Quisíl.

- Equilibrio

En el presente proyecto, los productores de pescado se encargarán de agrupar el producto por tamaño y peso. Los meses de venta serán entre junio y julio o entre noviembre y diciembre para las dos primeras cosechas, se toma en cuenta que en el futuro se mantendrá la oferta durante el año porque el producto será extraído en el momento oportuno.

- Dispersión

La distribución estará a cargo de los productores, quienes lo venderán a los intermediarios quienes posteriormente lo distribuirán al consumidor final.

Se hace necesario analizar las instituciones que participan en la comercialización, determinar sus funciones y su comportamiento dentro del mercado. Este proceso se divide en análisis institucional, funcional y estructural, y se detallan a continuación.

- Análisis institucional

En el proyecto se contempla la participación de un comité de productores de pescado, conformado por 15 miembros; Asociación para el Desarrollo Integral de Huehuetenango, que prestará asesoría para la comercialización; y los mayoristas, quienes tendrán a su cargo, hacer llegar el producto a los diversos sectores.

- Análisis funcional

Este se basa en una serie de actividades coordinadas que son ejecutadas en el proceso de comercialización. Éstas se agrupan en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Para llevar a cabo esta función, el comité productivo iniciará el proceso cuando venda a los mayoristas y minoristas. La compra venta empezará al momento en que se venda el producto, en calidad de pescado fresco, el cual se dirigirá al mercado local, las ventas se realizarán al contado y el precio que se establece para el productor en este proyecto es de Q. 18.00 por libra.

Funciones físicas

En el proceso de comercialización no se utilizará almacenamiento por largo tiempo, únicamente se almacenará el día de la extracción, para ello se utilizarán hieleras para mantener en buen estado el producto, por ser perecedero

representa un punto crítico para el comité, el cual debe ajustar su organización y enfocar sus esfuerzos para vender la producción.

Funciones auxiliares

Entre las funciones auxiliares está el financiamiento de la producción que estará conformado por el aporte individual de cada uno de los integrantes del comité, de la organización SHARE, coordinación del Programa de Desarrollo Rural PDR y la asesoría del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP.

- Análisis estructural

Se realiza con la finalidad de conocer la relación existente entre los compradores y vendedores y la función que realizan en la comercialización. Se divide en conducta, estructura y eficiencia del mercado.

Conducta del mercado

Es el comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste al mercado, donde se realiza el intercambio comercial.

El grado de competencia de los productores es favorable, debido a que actualmente no existen productores de pescado en la región y al tomar en cuenta que el producto llega desde Champerico, Retalhuleu el costo de comercialización es demasiado alto, así mismo se tiene la oportunidad de introducir un producto nutritivo a la dieta alimenticia de los pobladores esto aunado al nivel de importaciones y de la demanda insatisfecha, se hace necesario crear fuentes de abastecimiento para satisfacer el mercado.

Estructura del mercado

Ésta se encuentra determinada por la oferta y la demanda. Es la forma en que se efectúan las diferentes transacciones de compraventa en el mercado. En el

presente caso la oferta cubrirá la demanda insatisfecha de pescado en el Municipio y los precios base serán establecidos por los productores como resultado de la buena calidad del producto.

Eficiencia del mercado

Con el objeto de evitar riesgos financieros, el comité de productores de pescado, será informado en forma constante acerca de la competencia, precios y situación del mercado. Un mes antes de la fecha de venta o de cosecha se deberá promocionar en el mercado local y regional, a través de la radio local, volantes o en forma verbal.

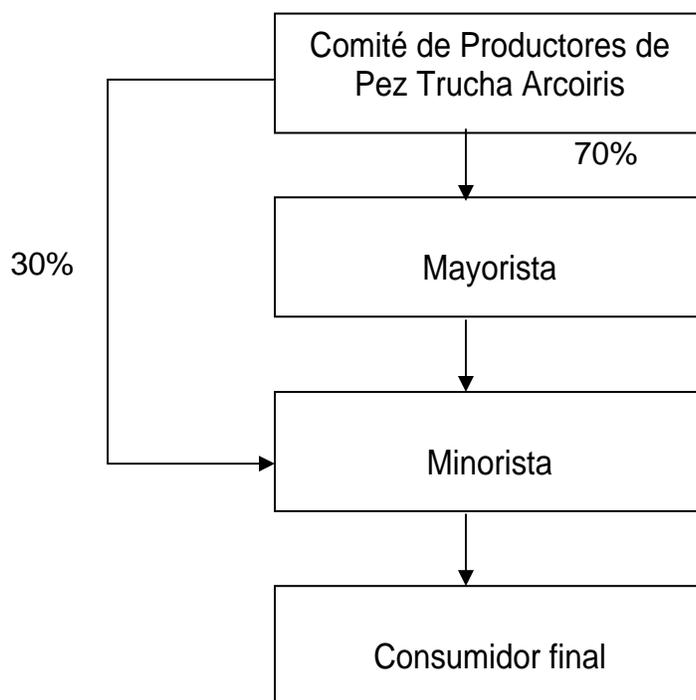
Operaciones de comercialización

Son operaciones necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final.

- Canales de comercialización

De acuerdo a la cantidad de producción que se espera y la calidad del producto, los canales propuestos son los siguientes:

Gráfica 43
 Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
 Canal de Comercialización Propuesto
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El canal de comercialización que el comité productivo utilizará para el proyecto de producción de pez trucha arcoiris está comprendido por dos entes; los mayoristas que se estima que comercializarán un 70% del pescado fresco y los minoristas con un 30% del total de la producción, hasta hacer llegar el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización en el proyecto de producción del pez trucha arcoiris se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 138
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Márgenes de Comercialización
Año: 2004

Concepto	Precio de venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento sobre Inversión	Participación
Productor	18.00					85%
Mayorista	20.00	2.00	<u>0.15</u>	1.85	10%	9%
Transporte			0.10			
Hielo			0.05			
Minorista	21.00	1.00	<u>0.10</u>	0.90	5%	6%
Alquiler de local			0.05			
Hielo			0.05			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En este cuadro, se puede observar que por cada quetzal pagado por el mayorista y el minorista en la compra de cada libra, 85 centavos corresponden al productor, y se pretende vender 800 libras mensuales a un precio de Q.18.00.

8.2.5 Estudio técnico

El estudio técnico comprende la localización óptima, el tamaño óptimo del proyecto, la tecnología, los recursos que intervendrán en la implantación del mismo y la identificación y descripción del proceso.

8.2.5.1 Localización del proyecto

Una de las características de mayor importancia para realizar este proyecto es el potencial hídrico de las comunidades, además de ello se toma en cuenta las condiciones climáticas y la disponibilidad de mano de obra en el lugar.

Macro localización

Por los factores hidrológicos y climatológicos que caracterizan el lugar, el proyecto se localizará en el municipio de San Juan Ixcoy, ubicado a 73 kilómetros del departamento de Huehuetenango y a 248 de la Ciudad Capital.

Micro localización

Debido la calidad del agua, temperatura, altura e infraestructura necesaria para el cultivo del pez trucha arcoiris el proyecto se ubicará en San Lucas Quisil que se encuentra ubicado a 10 kilómetros de la cabecera Municipal de San Juan Ixcoy.

8.2.5.2 Tamaño del proyecto

“El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción al año”.⁶¹

⁶¹ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. México. Editorial McGraw Hill 4ª. Edición. Año 2001 P. 84

Cuadro 139
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Programa de Producción
Año 2004

Año	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total	Demanda Insatisfecha	Participación del Proyecto
2004	2,400	2,400	4,800	108,379	4.43
2005	2,400	2,400	4,800	112,336	4.27
2006	2,400	2,400	4,800	116,477	4.12
2007	2,400	2,400	4,800	120,808	3.97
2008	2,400	2,400	4,800	125,343	3.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El tamaño del proyecto se determina por el total de libras de pescado fresco que es de 24,000 libras que serán producidas en cinco años.

Factores que determinan o condicionan el tamaño del proyecto

El proceso de determinación del tamaño de un proyecto, se encuentra condicionado por los siguientes factores:

-Tamaño del proyecto y la demanda: Un factor que definitivamente puede limitar a la instalación de la capacidad de la producción de pez trucha arcoiris, es la demanda potencial insatisfecha, que de acuerdo a las cifras obtenidas en el estudio de mercado tiene un incremento porcentual anual alto.

- Tamaño del proyecto y las materias primas, suministros e insumos: El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. En el caso de la producción del pez trucha arcoiris es necesario listar los posibles proveedores de insumos y anotar los alcances de cada uno para suministrar los mismos. Es importante tener cotizaciones de

varios proveedores y además tener el compromiso de los distribuidores para abastecer las cantidades necesarias para la producción y evitar así la falta o escasez de los mismos.

- Tamaño del proyecto, los equipos y herramientas: Las relaciones entre el tamaño, los equipos y herramientas influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción, y por ende afectarán positiva o negativamente las utilidades que se deseen obtener.

- Tamaño del proyecto y el financiamiento: Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para producciones similares entre los cuales existe diferencia de costos y de rendimiento económico, la prudencia aconsejará escoger aquel que sea posible financiar con mayor comodidad y seguridad, y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y un alto rendimiento de capital. Ante una crisis económica crónica en Guatemala, el buen juicio del pequeño inversionista le dicta que debe arriesgar la menor cantidad posible de dinero, pues ni las condiciones macroeconómicas ni el mercado de consumo muestran estabilidad a largo plazo, por lo tanto debido a que existen en la actualidad muchas instituciones interesadas en ayudar de manera económica y técnica, se debe aprovechar la iniciativa de las mismas para poner en marcha el proyecto.

8.2.5.3 Tecnología

La producción pecuaria es una de las ramas productivas donde se mide el nivel tecnológico, para el caso de la producción del pez trucha arcoiris será de alta tecnología, lo que implica que debe de tomarse en cuenta el tipo de raza, asistencia técnica, alimentación, utilización de crédito y el equipo necesario para la subsistencia del proyecto, según las especificaciones de este nivel.

8.2.5.4 Proceso productivo

De acuerdo al tiempo que dura el crecimiento de la trucha tipo arcoiris, se determinó que se pueden obtener dos cosechas al año, en el estanque con capacidad para 1000 alevines, para lo que se detalla a continuación el proceso productivo.

-Compra de Alevines: La compra se llevará a cabo en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacan, Sololá.

-Traslado de alevines: Se introducirán en bolsas plásticas con oxígeno, luego se trasladarán en vehículo al lugar en donde está ubicado el estanque, y al llegar al lugar de producción se hacen flotar de 30 a 40 minutos dentro de las bolsas sin abrirlas para aclimatar el alevín.

-Siembra de Alevines: Una vez aclimatadas las crías serán colocadas en el estanque inmediatamente para su desarrollo y manejo.

-Alimentación: Se alimentarán los alevines que se convertirán en truchas con concentrado para peces y harina de soya de dos a tres veces al día durante seis meses.

-Revisión de tamaño: Se revisa el peso de los alevines cada quince días después de cuatro meses.

-Cosecha: De 6 a 8 meses de la siembra se procederá a cosechar las truchas por medio del trasmallo.

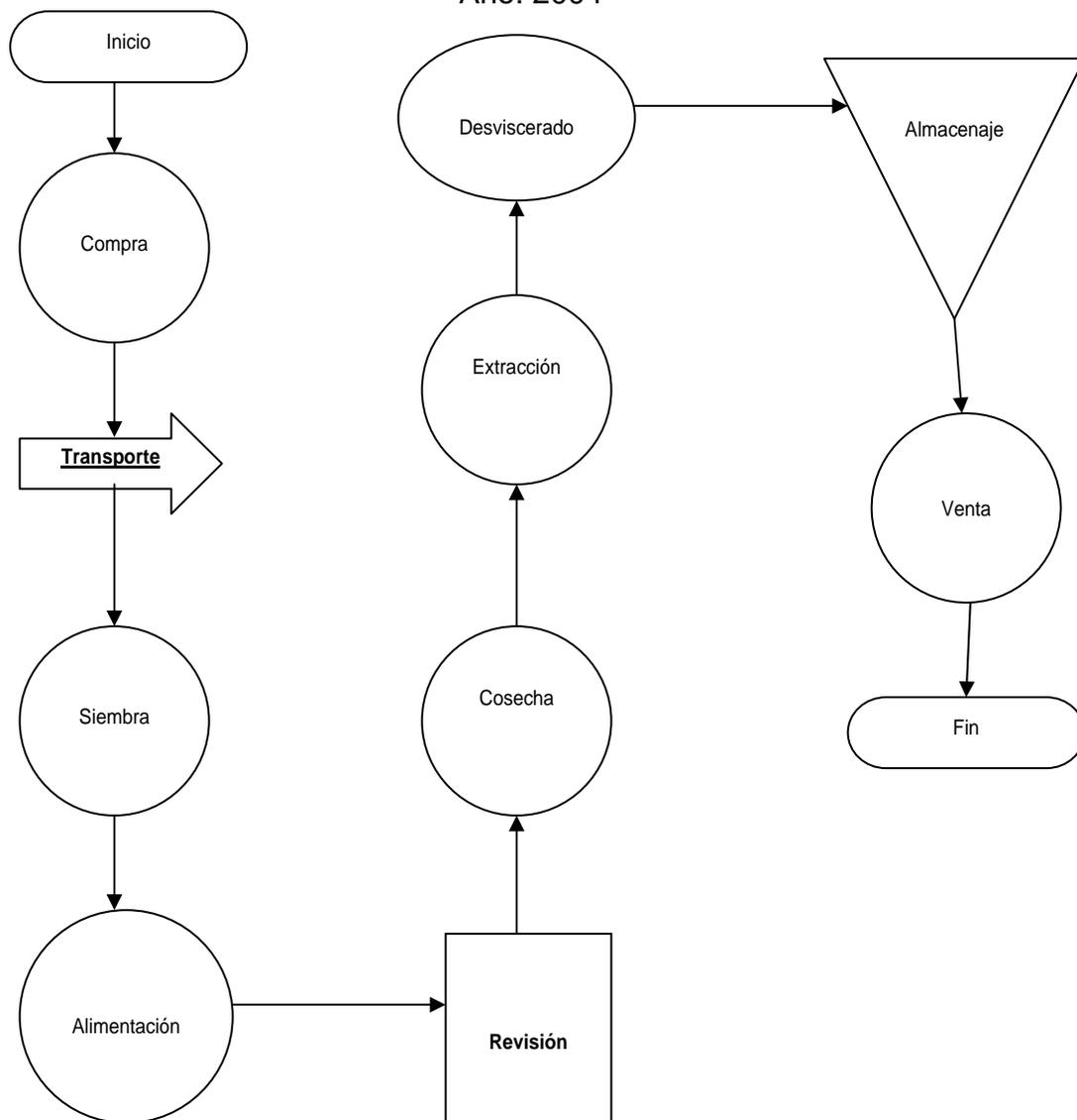
-Extracción del pez trucha: Este se hará de acuerdo al peso de la trucha.

-Desviscerado y empaque en bolsas plásticas: Este proceso se hará inmediatamente antes de comercializar el producto.

-Almacenaje: Este se llevará a cabo por corto tiempo en hieleras ubicadas en el lugar de venta.

-Venta del pez trucha: Podrá ser a intermediarios, minoristas y consumidor final

Gráfica 44
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez trucha Arcoiris
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2004



8.2.5.5 Requerimientos mínimos

El nivel tecnológico del proyecto estará dentro del rango de alta tecnología, para lo que será necesario contar con los siguientes requerimientos:

Obra civil

Se construirán tres estanques de 16 x 8 m (128m²) x 1.5 m. de profundidad, los cuales serán revestidos por cemento en su totalidad, por problemas de permeabilidad del terreno y así evitar fugas de agua, los estanques serán abastecidos por un nacimiento de agua captándose a 500 mts. arriba. Tendrán su compuerta de salida para labores de limpia y pesca en el mismo, previa prueba de llenado, y capacitación se comprarán los alevines en santa Catarina Ixtahuacan, de donde se trasladaran con los cuidados respectivos y su posterior siembra en el estanque.

Insumos

500 metros de tubo pvc de 2 pulgadas de diámetro, 150 bolsas de cemento, 6 quintales de concentrado thilapia, malla metálica, madera para formaleta, material didáctico para organización del grupo y material para empaque del pescado

Mano de obra

Se necesitará de mano de obra calificada la que estará constituida por un experto de Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Coordinador de Programa de Desarrollo Rural y un asesor de ACODIHUE quienes trabajarán indirectamente en calidad de asesoría en el proyecto. Además se contará con mano de obra no calificada que estará constituida por los 15 miembros del comité.

8.2.5.6 Recursos

Es necesario contar con los recursos necesarios y adecuados para realizar el proyecto, por lo que a continuación se detalla cada uno de ellos:

Humanos

Se pretende que el comité este integrado por 15 personas que tendrán a su cargo diferentes tareas, donde trabajarán dos personas por día y de tal modo no descuidarán su actividad primaria ya sea agrícola, pecuaria o artesanal.

Físicos o materiales

Estos recursos serán necesarios para efectuar las operaciones básicas de la organización, en este caso está constituido por el espacio físico, los terrenos, el proceso productivo, la tecnología, los métodos dirigidos a la producción que constituye los recursos materiales.

Financieros

Estos se refieren al dinero, en forma de capital, flujo de caja y créditos de los que se dispone de manera inmediata o mediata para enfrentar los compromisos que adquiere la organización, por lo tanto se puede definir claramente que el proyecto necesitará de financiamiento interno y externo.

El financiamiento interno se hará con aporte inicial de los asociados de Q 2,223.35, cada uno, mientras que el financiamiento externo será un préstamo que se solicitará a BANRURAL por un monto de Q 30,000.00.

Mercadológicos

Constituye primordialmente los medios que se emplearan para localizar, e influir en los clientes.

Administrativos

Estos constituyen los medios con los cuales se planean, dirigen y controlan las actividades productivas, aquí se incluye todo lo relacionado a la toma de decisiones y la distribución de la información necesaria.

8.2.6 Estudio administrativo legal

En este apartado se expone la forma técnica de manejar y controlar todos los recursos físicos o materiales, humanos, financieros, mercadológicos y administrativos.

8.2.6.1 Justificación

De acuerdo a la investigación de campo realizada en San Juan Ixcoy, se estableció que las personas no están organizadas, lo que les impide obtener los beneficios deseados. Existe en la actualidad el interés de las personas para conformar un comité productivo para llevar a cabo el proyecto de producción del pez trucha arcoiris. Una de las ventajas de organizarse en comités será la facilidad en el proceso de constitución, desenvolverse como entes capaces de producir y comercializar el producto en el mercado, gestionar los créditos para financiar el proyecto, así como la asistencia técnica con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos por el comité.

8.2.6.2 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar con la creación del comité son los siguientes:

Generales

Contribuir al mejoramiento de los sistemas de producción del Municipio, al integrar a los productores en un comité con el fin de producir y comercializar el

pez trucha arcoiris, y de esa manera obtener un beneficio común para los integrantes del mismo como para la población en general.

Específicos

-Fomentar en la población el deseo de organizarse para obtener mayores ingresos y de esa manera elevar su nivel económico.

-Promover la cooperación de todos los asociados para que todas las actividades del proyecto se realicen eficientemente.

-Minimizar costos para obtener mayor margen de utilidad para beneficiar a los socios.

8.2.6.3 Tipo de organización

Se determinó que el tipo de organización más adecuado para esta actividad es el comité productivo, el cual estará integrado por quince miembros de la comunidad.

8.2.6.4 Denominación

La organización propuesta para el proyecto se denominará “Comité de Pez Trucha San Lucas Quisil”, el que operará en el caserío del mismo nombre.

8.2.6.5 Marco jurídico

Es la normatividad con la que se regirá el comité, por lo tanto se menciona a continuación las normas legales internas y externas.

Externas

Los decretos que regirán al comité en cuanto a sus operaciones mercantiles, obligaciones tributarias y requisitos fiscales son los siguientes:

-Constitución Política de la República: Artículo 34 que establece el Derecho de Libre Asociación.

-Decreto 20-82 del Congreso de la República, Legalización de los Comités de mayo/1938 establece base legal para autorización de los comités, específicamente a lo que se refiere la recaudación de fondos.

-Decreto 11-2002 del Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural: Artículo 12 promover y facilitar la organización y participación efectivas de las comunidades.

-Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal: Artículo 18 Organización de Vecinos, Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos y el artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.

-Decreto 26-92 del Congreso de la República, Ley de Impuesto Sobre la Renta

-Decreto 27-92 del Congreso de la República, Ley de Impuesto al Valor Agregado

-Decreto 32-95 del Congreso de la República, Ley de Impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias

Los decretos que regularán las relaciones patrono-trabajador con respecto a los derechos y obligaciones son los siguientes:

-Decreto 295 del Congreso de la República, Ley del Seguro Social artículo 27.

-Decreto 78-89 del Congreso de la República, Ley de Bono Incentivo y sus reformas, artículos 1, 2, 3 y 4.

-Decreto 76-78 del Congreso de la República, Ley de Aguinaldo, artículo 1.

-Decreto 42-92 del Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público (Bono 14), artículos 1,2 y 3.

Internas

Las normas internas que regirán la organización deberán ser elaboradas por el Consejo Administrativo, las que pueden ser modificadas de acuerdo a las

necesidades del proyecto, así también los instrumentos administrativos como el manual de organización y el de normas y procedimientos.

8.2.6.6 Estructura organizacional

Con el objetivo de crear las condiciones que hagan posible el funcionamiento adecuado del comité es necesario crear la estructura que delimite las funciones de cada unidad específica.



Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

8.2.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que serán designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son los siguientes:

Consejo de Administración

Será conformado por los 15 miembros del Comité, quienes tendrán las funciones principales:

- Toma de decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité.
- Establecer y autorizar políticas generales.
- Aprobar estatutos, reglamentos y presupuestos.
- Conocer informes de actividades, estados contables y financieros.

Administración

Se contratará a una persona con un sueldo de Q.1026.00 mensuales, quien se desempeñara como contador y administrador y tendrá a su cargo las funciones siguientes:

- Adquisición y control en el uso de todos los insumos que se requieren para el proceso productivo.
- Controlar los ingresos y egresos de la organización.
- Presentar estados financieros.
- Llevar el control de cuentas por pagar y cobrar.

Producción

Función que se llevará a cabo desde el momento de la siembra de los alevines hasta la cosecha de los mismos para su venta, dicha actividad será realizada por los miembros del Comité de forma rotativa, quienes serán remunerados de conformidad al tiempo de trabajo.

Comercialización

Función que tiene como objetivo primordial distribuir el producto a nivel local a mayoristas, minoristas y al consumidor final, será integrado por dos vendedores que devengarán un sueldo de Q.1026.00 mensuales.

8.2.7 Estudio financiero

Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en un proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendría.

Para poner en marcha un proyecto es necesario adquirir bienes y servicios y conocer la cantidad necesaria de efectivo para cubrir los respectivos desembolsos y con ello determinar las fuentes de financiamiento. La inversión total, para realizar un proyecto, se divide en: inversión fija e inversión en capital de trabajo.

8.2.7.1 Inversión fija

Son los bienes del capital fijo necesarios para la producción de pez trucha, la cual incluye también las erogaciones derivadas de los gastos de organización.

Los bienes que integran la inversión fija se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 140
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Inversión Fija
Año: 2004

Descripción	Cantidad	Valor	Sub total Quetzales	Total Quetzales
Tangibles				32,830
Terreno	1	15,000	15,000	
Instalaciones			15,232	
Estanques	3	4,744	14,232	
Caseta de lámina	1	1,000	1,000	
Mobiliario y equipo			2,050	
Escritorios	1	750	750	
Sillas	1	350	350	
Mesas de madera	1	200	200	
Balanza	1	350	350	
Barriles de plástico	4	100	400	
Herramientas			548	
Atarraya	1	350	350	
Cuchillos	2	15	30	
Limas de afilar	4	12	48	
Cinta métrica	1	20	20	
Cedazo	10	10	100	
Intangibles				5,000
Gastos de organización			5,000	
Total				37,830

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004

Según los datos del cuadro anterior, la inversión se concentra en la construcción de los estanques y la compra del terreno lo que significa un 80% del total de la inversión fija necesaria para empezar a cultivar el pez trucha.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Esta inversión es representada por los gastos de operación necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de pez trucha, y tiene relación con el volumen de producción y ventas, como lo es la compra de insumos, pago de jornales y todos los demás desembolsos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto.

En el cuadro siguiente se presenta la inversión necesaria en capital de trabajo para la primera cosecha:

Cuadro 141
Municipio de San Juan Ixcay - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año: 2004

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Costo Unitario Quetzales	Costo Total Quetzales
Insumos				6,183
Alevines de trucha	Unidad	3000	1.50	4,500
Concentrado thilapia	Libra	600	2.50	1,500
Soya	Libra	100	1.83	183
Mano de obra				4,342
Fertilización	Jornal	1	34.20	34
Siembra	Jornal	0.50	34.20	17
Alimentación	Jornal	60	34.20	2,052
Control de calidad	Jornal	3	34.20	103
Cosecha	Jornal	15	34.20	513
Desviscerado	Jornal	8	34.20	274
Bonificación incentivo		88	8.33	729
Séptimo día		3,721.38 / 6		620
Costos indirectos variables				1,562
Cuota patronal IGSS 12.67%		3,613		458
Prestaciones laborales 30.55%		3,613		1,104
Gastos variables de venta				2,619
Hielo	Quintal	30	30.00	900
Sueldo vendedor	Mes	1	1,026.00	1,026
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS 12.67%		1,026		130
Prestaciones laborales 30.55%		1,026		313
Gastos fijos de administración				10,815
Sueldo Administrador	Mes	6	1,026.00	6,156
Bonificación incentivo		6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS 12.67%		6,156		779
Prestaciones laborales 30.55%		6,156		1,881
Papelería y útiles		1	500.00	500
Total				25,521

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se observa que para dar inicio al proyecto se requiere un capital de trabajo de Q 25,521 que permitirá adquirir los insumos, mano de obra y cubrir los costos indirectos y gastos fijos de administración.

8.2.7.3 Inversión total

Se obtiene de la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, la cual representa el valor total de los recursos necesarios para la ejecución de la primera cosecha del proyecto.

Cuadro 142
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Inversión Total
Año: 2004

Descripción	Valor Quetzales	%
Inversión fija	37,830	60
Inversión en capital de trabajo	25,521	40
Inversión total	63,351	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se observa que para ejecutar el proyecto se requiere un capital de Q 63,351 del cual el 60% es para realizar la inversión fija y el 40% se destinará para la adquisición de insumos, mano de obra y para cubrir los costos indirectos variables de venta y gastos fijos de administración.

8.2.7.4 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción es de 800 libras de pescado por cada 1,000 alevines, lo que significa una producción de los tres estanques con dos cosechas al año de 4,800 libras, esto se puede apreciar de mejor forma en el siguiente cuadro:

Cuadro 143
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Volumen y Valor de la Producción, Primer Año
Año: 2004

Descripción	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total Cosecha	Precio	Total Ventas Quetzales
Estanque No. 1	800	800	1,600	18	28,800
Estanque No. 2	800	800	1,600	18	28,800
Estanque No. 3	800	800	1,600	18	28,800
Total	2,400	2,440	4,800		86,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Con la información anterior se puede decir que el volumen de la producción en el primer año del proyecto es de 4,800 libras a un precio de venta de Q 18 da un valor de la producción de Q 86,400, también se establece el costo unitario de producción de la siguiente forma:

Costo de producción Q 24,172 / 4,800 = costo unitario Q 5.03

8.2.7.5 Fuentes de financiamiento

Los recursos financieros que requiere el proyecto para su ejecución, se obtendrán de las fuentes siguientes:

Cuadro 144
Municipio San Juan Ixcoy, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Financiamiento
Año: 2004

Descripción	Cantidad Quetzales	%
Fuentes internas	33,351	53%
Fuentes externas	30,000	47%
Total	63,351	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Fuentes internas

Una parte de la inversión total será cubierta por los 15 miembros del comité, la cual será de Q 33,351 lo que significa una aportación individual de Q 2,223 y en general representa el 53% del total de la inversión.

Fuentes externas

Los recursos ajenos a utilizar ascienden a Q 30,000 que equivalen al 47% de la inversión total. Para la obtención de dichos recursos se propone gestionar un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) a un plazo de cinco años, con amortizaciones anuales y una tasa de interés anual del 19%.

En el cuadro siguiente se presenta el plan de amortización del préstamo que servirá para la ejecución del proyecto:

Cuadro 145
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Plan de Amortización
Año: 2004

Año	Monto a pagar Quetzales	Intereses Quetzales	Capital Quetzales	Saldo Quetzales
0	0	0	0	30,000
1	11,700	5,700	6,000	24,000
2	10,560	4,560	6,000	18,000
3	9,420	3,420	6,000	12,000
4	8,280	2,280	6,000	6,000
5	7,140	1,140	6,000	0
Total	47,100	17,100	30,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cuadro anterior indica las amortizaciones de capital e intereses anuales a realizar durante los cinco años para lo que fue solicitado el préstamo.

8.2.7.6 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas que permiten a la administración de una organización el análisis y evaluación de su situación económica financiera a una fecha determinada para la toma de decisiones. A continuación se presentan los principales estados financieros como el costo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

Costo de producción

El costo de producción está constituido por todos los costos directos e indirectos que el productor utiliza, desde la compra de los alevines de trucha hasta la obtención de la producción de pez trucha en condiciones adecuadas para el consumo humano.

En el cuadro siguiente se presentan los costos de producción del primer año de cosecha.

Cuadro 146
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Costo Directo de Producción
Dos Cosechas - Primer Año
Año: 2004

Descripción	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total Quetzales	%
Insumos	6,183	6,183	12,366	51%
Mano de obra	4,342	4,342	8,684	36%
Costos indirectos variables	1,561	1,561	3,122	13%
Costo directo de producción	12,086	12,086	24,172	100%
Unidades producidas en libras	2,400	2,400	4,800	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra el costo de producción para el cultivo de 6,000 alevines de pez trucha que serán engordados para la primera y segunda

cosecha, en tres estanques de 128 metros cuadrados cada uno. Como se puede observar el costo de las dos primeras cosechas durante el primer año asciende a Q 24,172 de la cual se obtiene una producción de 4,800 libras de pez trucha.

Estado de resultados

A continuación se presenta el estado financiero que muestra el resultado de operación por el primer año de ejecución del proyecto de cultivo de pez trucha, con el propósito de visualizar los ingresos, costos y gastos incurridos durante el primer año.

Cuadro 147
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Estado de Resultados
Año: 2004

Descripción	Total Quetzales
Ventas (4,800 Lbs. X Q 18.00)	86,400
(-) Costo directo de producción	24,172
Ganancia bruta	62,228
(-) Gastos variables de ventas	2,000
Ganancia marginal	60,228
(-) Gastos fijos de ventas	3,439
(-) Gastos de administración	24,201
Ganancia en operación	32,588
(-) Gastos financieros	5,700
Ganancia antes de impuesto	26,888
Impuesto sobre la renta	8,335
Ganancia neta del ejercicio	18,553

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004

El estado de resultados del primer año de producción del cultivo de pez trucha muestra como los gastos financieros influyen en forma significativa en la ganancia reflejada al cierre del primer período de operaciones, al pasar de Q 32,588 de ganancia a Q 26,888. Esta situación será más favorable conforme se cancele el préstamo bancario.

Balance general

Este estado financiero permite conocer la situación económica actual de una inversión. A continuación se presenta el Estado de Situación Financiera del proyecto de cultivo de pez trucha arcoiris proyectado al final del primer año.

Cuadro 148
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Estado de Situación Financiera
Año: 2004

Descripción	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Activo no Corriente		30,760.00
Terrenos	15,000	
Instalaciones	15,232	
(-) Depreciación acumulada	(1,523)	
Mobiliario y equipo	2,050	
(-) Depreciación acumulada	(410)	
Herramientas	548	
(-) Depreciación acumulada	(137)	
Activo diferido		4,500
Gastos de organización	5,000	
(-) Amortización acumulada	(500)	
Total de activo no corriente		35,260
Activo Corriente		
Caja y bancos		48,979
Suma del Activo		84,239
Pasivo capital y reservas		
Pasivo no Corriente		24,000
Préstamos bancarios	24,000	
Pasivo Corriente		8,335
Impuesto sobre la renta por pagar	8,335	
Suma del pasivo		32,335
Patrimonio de los accionistas		
Aportación asociados		33,351
Utilidad del ejercicio		18,553
Suma del capital		51,904
Suma del pasivo y capital		84,239

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

8.2.7.7 Flujo de efectivo

El fin principal del presupuesto de caja es mostrar la liquidez del proyecto para cubrir sus costos y gastos, a continuación en el cuadro se muestra la proyección por el primer año de ejecución del proyecto donde se pueden analizar las variables mencionadas.

Cuadro 149
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Trucha Arcoiris
Flujo de Efectivo
Año: 2004

Concepto	Año 1 Quetzales
Saldo anterior	0
Ingresos	
Aportación de socios	33,351
Préstamo	30,000
Ventas	86,400
Total de ingresos	149,751
Egresos	
Terreno	15,000
Instalaciones	15,232
Mobiliario y equipo	2,050
Herramientas	548
Gastos de organización	5,000
Insumos	12,366
Mano de obra	8,683
Costos indirectos	3,123
Gastos variables de venta	5,439
Gastos de administración	21,631
Amortización de préstamo	6,000
Intereses sobre préstamo	5,700
Total de egresos	100,772
Saldo final	48,979

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cuadro anterior refleja la disponibilidad de recursos que se tendrá al final del primer año de ejecución del proyecto, en el mismo se puede observar que los Q 48,979 se pueden capitalizar y con ello cancelar el préstamo bancario y así aumentar las ganancias para los siguientes años de producción.

8.2.7.8 Evaluación financiera

Con esta evaluación se pretende dar a conocer las situaciones favorables y desfavorables de un proyecto, la cual se realiza a través de herramientas que miden los resultados que se obtendrán al realizar la inversión, su objetivo primordial es la toma de decisiones que permitan elegir la mejor alternativa u oportunidad del inversionista. A continuación se presenta una evaluación financiera con herramientas simples de análisis al proyecto de cultivo de pez trucha.

- Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q } 18,553 - \text{Q } 6,000}{\text{Q } 63,351} \times 100 = 19.81\%$$

El monto de la inversión total se recupera anualmente a una tasa del 19.81% lo cual indica que por cada quetzal invertido se recuperan 20 centavos.

- Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - Amortización del préstamo + Depreciaciones}}$$

$$\frac{\text{Q. } 63,351}{\text{Q } 18,553 - \text{Q } 6,000 + 2,570}$$

$$\frac{Q\ 63,351}{Q\ 15,123} = 4.19 = 4\ \text{años, 2 meses y 8 días}$$

El resultado anterior indica que la inversión será recuperada en un tiempo de 4 años 2 meses y 8 días.

- Retorno del capital (RC)

Mediante este análisis se puede determinar el capital que ha retornado de la inversión. Se utiliza la siguiente fórmula

RC=Utilidad - Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$Q\ 18,553 - Q\ 6,000.00 + Q\ 5,700.00 + Q\ 2,570 = Q\ 20,823$$

Con base en el resultado obtenido, se observa que en el primer año de operaciones del proyecto, el retorno de capital asciende a Q. 20,823

- Tasa de retorno al capital (TRC)

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{Q\ 20,823}{Q\ 63,351} \times 100 = 33\%$$

Según la información anterior se puede decir que del capital invertido, durante el primer año del proyecto retornó el 33%, es decir por cada quetzal de inversión retornaron 33 centavos.

- Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio, es decir el valor de ventas necesarias para no reportar pérdida o ganancia en la realización de la inversión se determina como sigue:

Gastos fijos

Porcentaje de ganancia marginal

$$\frac{Q\ 33,340}{0.6971} = Q\ 47,826.71$$

El valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos durante el primer año de operaciones es de Q 47,826.71.

- Punto de equilibrio en unidades

También es importante determinar el punto de equilibrio en unidades, el cual significa el número que se tiene que vender para alcanzar la cantidad de ventas necesarias para no perder o ganar en el período.

Punto de equilibrio en valores

Precio unitario de venta

$$\frac{Q\ 47,826.71}{Q\ 18.00} = 2,657\ \text{Libras} = 26.57\ \text{quintales}$$

El punto de equilibrio en unidades muestra el número de quintales que se deben vender en el primer año de operaciones para poder cubrir los costos y gastos del proyecto.

- Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{Q\ 86,400 - Q\ 47,826.71}{Q\ 86,400} \times 100 = 45\%$$

Se considera que el proyecto es factible porque las ventas pueden reducirse en un 45% y aún así no reportar pérdidas.

8.2.8 Impacto social

Los beneficios para la comunidad como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto serán la generación de empleo, promoción de la organización de la comunidad para producir y la preservación del recurso hídrico del lugar.

Los beneficios para la comunidad como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto serán la generación de empleo, desde la construcción de estanques hasta la posterior venta de pescado, esto se realizará a través de los 15 miembros del comité y luego a través de los intermediarios. Con la generación de empleo los productores obtendrán mejores ingresos económicos lo que permitirá tener acceso a mejor alimentación, acceso a servicios y en general un mejor nivel de vida.

También el proyecto promoverá la organización entre los productores, así mismo aprovechar las potencialidades principalmente el recurso hídrico que tiene el Municipio. Otro aspecto importante de mencionar es que los pobladores del municipio de San Juan Ixcay tendrán un producto de buena calidad y con niveles aceptables de proteínas y fósforo además de ser un producto a menor precio del que actualmente consumen.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

A continuación se plantea el proyecto a nivel de idea, consistente en la producción de zanahoria en el Municipio de San Juan Ixcoy del departamento de Huehuetenango, orientado a beneficiar a los productores agrícolas, mediante la creación de fuentes de trabajo y consecuentemente aumentando los ingresos económicos familiares.

8.3.1 Presentación del proyecto.

La propuesta de inversión de producción de zanahoria de la variedad Chantenay, se desarrollará en la aldea Quisil Grande, del Municipio en mención. La vida útil del proyecto es de cinco años. Los agricultores que lo llevarán a cabo, se organizarán en un Comité conformado por veinte asociados, quienes en forma grupal aportarán inicialmente 5 manzanas de terreno.

Para cubrir la inversión de proyecto, se solicitará un préstamo a la Asociación de Desarrollo Integral de Huehuetenango-ACODIHUE-, con sede en la Cabecera Municipal, al 21% de interés anual.

El 100% de la producción anual de zanahoria se venderá a mayoristas, que lo distribuirán principalmente en el mercado de la Ciudad Capital y lo comercializarán con los minoristas de aldeas vecinas.

8.3.2 Justificación

La ejecución del proyecto producción de zanahoria contribuirá a promover la diversificación de la producción agrícola en la aldea Quisil Grande, Municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango; así también, será fuente generadora de empleo e ingreso familiar para los agricultores integrantes del Comité que ejecutarán el proyecto.

Se determinó que en la aldea Quisil Grande, existen condiciones naturales apropiadas para la producción de zanahoria de la variedad que se propone; asimismo, existe interés por parte de los agricultores integrantes del Comité de ejecutar el proyecto, quienes además tienen vocación y experiencia agrícola en el cultivo. Por otro lado, la variedad de zanahoria que se cultivará posee gran demanda en el mercado nacional.

8.3.3 Objetivos

Entre los objetivos planteados para la realización del proyecto, se pueden mencionar los siguientes:

8.3.3.1 Objetivos generales

-Contribuir al desarrollo económico y social de los habitantes de la aldea Quisil Grande, municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, mediante la ejecución del proyecto producción de zanahoria, el cual será fuente generadora de empleo e ingreso a nivel familiar.

-Diversificar nuevos cultivos con semillas mejoradas, como cultivos paralelos a las siembras tradicionales y producir competitivamente para captar nuevos mercados.

8.3.3.2 Objetivos específicos

- Aprovechar los recursos naturales de la región que tengan vocación agrícola y con el menor esfuerzo obtener altos rendimientos con bajos costos.

-Obtener beneficio económico sin alterar la ecología de la aldea Quisil Grande, y aprovechar la mano de obra de la región.

-Organizar a los agricultores de la comunidad para obtener ventaja en la compra de insumos agrícolas, en la venta de sus productos y la gestión de financiamiento.

-Impulsar la producción de zanahoria en la región de forma organizada y planificada.

8.3.4 Estudio de mercado

Tiene como objetivo establecer la factibilidad del mercado, determinar la oferta y demanda, analizar los precios actuales y propuestos para el proyecto de zanahoria.

8.3.4.1 Identificación del producto

“La zanahoria pertenece a la familia de las umbelíferas. La parte aprovechable es su raíz, que se consume cruda o cocinada de muy diversas formas. Se adapta preferiblemente a climas templados y fríos y bajo riego podría adaptarse a climas cálidos. Prefiere altitudes entre 2,000 y 9,000 pies sobre el nivel del mar y temperaturas de 15 y 21°C, necesita suelos sueltos con buen drenaje, por lo que los más apropiados son los francos arcillosos, con buen contenido de materia orgánica y HP de 5.5 a 7.5.”⁶²

Para el proyecto se eligió la semilla del híbrido Chantenay con un promedio de producción por manzana de 960 quintales.

8.3.4.2 Usos del producto

“El uso principal del producto es para consumo humano en diferentes formas: en caldos, en jugos, en ensaladas, en curtido, en puré, en pasteles y un uso muy

⁶² Víctor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Superb. VI edición. Guatemala 1995. P. 221

importante en la medicina. Como subproducto, el tallo se utiliza para el consumo animal, para alimentación de ganado caprino y vacuno.”⁶³

8.3.4.3 Análisis de la oferta

La oferta total de la zanahoria en el país, está constituida básicamente por la producción nacional más el total de las importaciones; es producida principalmente por los departamentos de Sololá, Sacatepéquez, Quetzaltenango, Chimaltenango. San Marcos, Totonicapán, el Quiche, Jalapa y Huehuetenango.

Para los efectos del presente estudio se efectuaron investigaciones de la producción durante los períodos comprendidos en los años de 1999 a 2,003. A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica.

Cuadro 150
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Oferta Total Histórica
Período 1999-2003
(En miles de quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Total
1999	970,00	1,34	971,34
2000	950,00	11,51	961,51
2001	959,50	0,10	959,60
2002	949,50	0,01	949,51
2003	948,00	1,29	949,29

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano

⁶³ Idem P. 445

La información anterior muestra que durante los últimos cinco años la oferta total ha mantenido un comportamiento descendente, esto como consecuencia de diversos factores, uno de ellos la merma en las importaciones de zanahoria.

Cuadro 151
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Oferta Total Proyectada
Período 2004-2008
(En miles de quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Total
2004	942,05	-	942,05
2005	937,60	-	937,60
2006	933,15	-	933,15
2007	928,70	-	928,70
2008	924,25	-	924,25

Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 955.4 - 4.45x$ (Ver anexo 6)

Año base: 2001

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano.

Los datos que se reflejan en el cuadro anterior muestran que la oferta total tiende a reducirse en los próximos cinco años, así también, se observa que las importaciones de zanahoria desaparecen completamente.

8.3.4.4 Análisis de la demanda

Se define como la solicitud de bienes y servicios con respaldo de poder de compra. La ley fundamental de la demanda establece que “La cantidad que de un bien o servicio se demanda, tiende a variar en razón inversa en las variaciones de su precio, en tanto permanezcan constantes las demás condiciones en que se mueven los consumidores”⁶⁴

⁶⁴ Gabriel Piloña Ortiz Apuntes de Teoría Económica I, Guatemala 1,981 Tomo II, P. 32

- Demanda potencial

La demanda potencial está representada por la cantidad de zanahoria, que una persona debiera consumir en un período de tiempo dado.

Cuadro 152
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Demanda Potencial Histórica
Período: 1999-2003

Año	Población Total (1)	Población Delimitada	Consumo Anual Per cápita (a) Libras	Demanda Potencial Miles de Quintales
1999	11,088,362	8,870,690	8.05	714.09
2000	11,385,339	9,108,271	8.05	733.22
2001	11,678,411	9,342,729	8.05	752.09
2002	11,989,800	9,591,840	8.05	772.14
2003	12,299,888	9,839,910	8.05	792.11

a/ Consumo per cápita según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

Fuente: Elaboración propia, con base en datos al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística.

Para determinar la demanda potencial de la zanahoria, se delimitó la población en 80%, se incluyen personas mayores de 1 año y menores de 70 años; se excluye el 20% restante debido a que según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2000-, 15% de población total se encuentra en pobreza extrema, por lo tanto no poseen recursos para satisfacer sus necesidades; el otro 5% esta integrado por niños menores de 1 año y adultos mayores de 70 años que diversas causas no consumen este producto.

Cuadro 153
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2004-2008

Año	Población Total (b)	Población Delimitada	Consumo Anual pércapita (a) Libras	Demanda Potencial Miles de Quintales
2004	12,595,113	10,076,090	8.05	811.13
2005	12,897,564	10,318,051	8.05	830.60
2006	13,200,015	10,560,012	8.05	850.08
2007	13,502,466	10,801,973	8.05	869.56
2008	13,804,917	11,043,934	8.05	889.04

Proyección en base a la ecuación: $Y_c = 11,687,760 + 302,451x$ (Ver anexo 5)

Año base: 2001

a/ Consumo per cápita según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

Fuente: Elaboración propia con base en datos al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística.

Se observa que la demanda potencial estimada para los años proyectados es alta y representa un mercado que se debe abastecer en los próximos cinco años.

-Consumo aparente

Es la estimación que se realiza para determinar la cantidad de zanahoria, que está a disposición de la población guatemalteca.

El cuadro ciento cincuenta y cuatro, muestra el consumo aparente histórico de zanahoria.

Cuadro 154
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Consumo Aparente Histórico
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	970,00	1,34	442,52	528,82
2000	950,00	11,51	337,79	623,71
2001	959,50	0,10	10,76	948,84
2002	949,50	0,01	340,23	609,28
2003	948,00	1,29	274,63	674,66

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano.

Este cuadro muestra el comportamiento sobre el consumo de zanahoria en la República de Guatemala durante los últimos cinco años, dicho consumo aparente presenta una tendencia ascendente, esto refleja la importancia que va adquiriendo el producto a escala nacional.

Cuadro 155
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Consumo Aparente Proyectado
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Producción Nacional (1)	Importaciones	Exportaciones (2)	Consumo Aparente
2004	942,05	-	181,18	760,87
2005	937,60	-	147,84	789,76
2006	933,15	-	114,51	818,64
2007	928,70	-	81,17	847,53
2008	924,25	-	47,84	876,41

Proyección en base a la ecuación: $1/ Y_c = 955.40 - 4.45x$ (Ver anexo 6)

Año base: 2001

$2/ Y_c = 281.19 - 33.34x$ (Ver anexo 7)

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano.

El consumo aparente se determinó sumando la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. De acuerdo a los resultados obtenidos en la proyección de datos, se aprecia que el consumo aparente proyectado aumentará para los próximos cinco años.

-Demanda insatisfecha

“Se define como la proporción de la demanda potencial que no puede ser cubierta con los niveles de producción existente”⁶⁵

A continuación se presentan los cálculos de la demanda insatisfecha, la cual es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 156
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Demanda Insatisfecha Histórica
Período: 1999-2003
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	714.09	528,82	185.27
2000	733.22	623,71	109.51
2001	752.09	948,84	0
2002	772.14	609,28	162.86
2003	792.11	674,66	117.45

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano.

Al analizar la demanda insatisfecha según el cuadro anterior se establece que durante los últimos cinco años, dicho consumo presenta un comportamiento estable a excepción del año 2001, en cual, el mercado fue cubierto en su

⁶⁵ Santiago Zorrilla Arena; José Silvestre Méndez, Diccionario de Economía, Edit. Océano, febrero 1998 P. 45

totalidad, este fenómeno obedece al incremento de las importaciones del año anterior.

Cuadro 157
República de Guatemala
Producción de Zanahoria
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2004-2008
(En miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial (1)	Consumo Aparente(2)	Demanda Insatisfecha
2004	811.13	760,87	50.26
2005	830.60	789,76	40.84
2006	850.08	818,64	31.44
2007	869.56	847,53	22.03
2008	889.04	876,41	12.63

1/ Ver cuadro 153 y 2/ Ver cuadro 155

Fuente: Elaboración propia con base en datos del archivo del Banco de Guatemala sobre las Empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y Sistema Arancelario Centroamericano.

Los resultados del cuadro anterior evidencian la existencia de una demanda insatisfecha en los siguientes cinco años, esto justifica la viabilidad del proyecto propuesto, pues tiene garantizado el mercado.

8.3.4.5 Precio

El precio que prevalece en el mercado presenta variaciones de acuerdo a la época de venta y al carácter estacional de la producción. En consecuencia durante los meses de cosecha los precios tienden a bajar, mientras que en los meses de escasez los precios tienden a subir, debido al comportamiento de la oferta y demanda del mercado. Según la encuesta efectuada en junio 2004, la oferta de zanahoria aumenta en los meses de cosecha, (de marzo a julio y de junio a octubre) esto provoca disminución en el precio.

-Formación de precios

Los precios varían según el comportamiento de las fuerzas del mercado (oferta y demanda), de la época del año, del lugar y la estacionalidad de la producción, según investigaciones realizadas en San Juan Ixcoy, los productores agrícolas no tienen un control de precios sobre la zanahoria, debido a esto, se propone en el presente Proyecto un precio por quintal de la siguiente manera: Productor Q 80.00, Mayorista Q 100 y precio de venta para el Consumidor Q 110.00.

8.3.4.6 Comercialización

La comercialización comprende todas aquellas actividades físicas y económicas que se realizan dentro de un marco legal e institucional y, hacen posible el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

-Proceso de comercialización

Son todas las actividades que se realizan con un fin concreto, que es de desplazar los productos desde el productor hasta el consumidor final. Este proceso consta de tres etapas, que son las siguientes:

- Concentración

Consiste en la acumulación de los productos en lotes homogéneos para facilitar su comercialización. La concentración abarca desde la simple recolección que realiza el productor, hasta la acumulación en grandes centros mayoristas para su posterior venta.

Se pretende concentrar la cosecha de hortalizas en grupos homogéneos, luego de su clasificación, cada uno de acuerdo a sus características particulares, como tamaño, color, calidad, etc., luego, se trasladara a la bodega del Comité. Cabe resaltar que son productos perecederos y por lo cual se establecen controles adecuados y su concentración será temporal.

- Equilibrio

Es el proceso por medio del cual el abastecimiento de mercancías lista para la venta se ajusta a la demanda de las mismas; sobre la base de tiempo, calidad, tamaño y cantidad.

Efectuada la selección de zanahoria por parte del Comité, se formarán lotes grandes para que los mayoristas trasladen el producto hacia el mercado de la Ciudad Capital, no obstante se cubrirá el mercado local, no se efectúan esfuerzos para ajustar la oferta a la demanda ya que no se tienen las instalaciones adecuadas para conservar la zanahoria por un período de tiempo amplio y ponerlo en el mercado cuando las condiciones de venta sean más favorables.

- Dispersión

Es aquel proceso cuyas actividades se desarrollan con el propósito de trasladar los productos que han sido concentrados, hacia los puntos de venta, de acuerdo a la cantidad, tiempo y forma exigidos por el consumidor.

La dispersión se realiza en distintos puntos de venta tales como: mercado local, mercado departamental o Central de Mayoreo Zona 12, Ciudad Capital. El costo del transporte será cubierto por el mayorista, puesto que será el quien se encargue de trasladar el producto de la bodega del Comité a los diferentes mercados.

-Instituciones de la comercialización

Consiste en el estudio de los distintos participantes en la comercialización en sentido institucionalizado, particularmente a los comerciantes intermediarios, agentes intermediarios y a las industrias de transformación.

-Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, desde el momento en que toma la decisión sobre lo que va a producir y su posterior venta o utilización. El proyecto está representado por los socios del Comité Agrícola Producción de Zanahoria.

En el municipio de San Juan Ixcoy, la cooperativa venderá al mayorista, y lo restante a minoristas, pero se tratará de obtener compradores mayoristas fijos, a fin de asegurar mayores éxitos en la comercialización de la zanahoria.

- Intermediario

Es un individuo y organización que se especializa en la ejecución de las diversas funciones relacionadas con la compra y venta de bienes. Para el presente proyecto el productor vende el producto al mayorista, quien lo trasladará a los minoristas para su comercialización.

- Detallista

Es el participante de la comercialización que suministrará la zanahoria en cantidades fraccionadas o pequeñas, al consumidor final.

- Consumidor

Es el último eslabón y el más importante del proceso de comercialización, ya que todas las actividades de mercadeo van dirigidas hacia la satisfacción de sus necesidades, en virtud de que es quien determina el lugar, la cantidad, calidad y el tiempo en que va consumir un producto habitual en la dieta del guatemalteco. En el caso de la zanahoria, es requerido en forma permanente durante todo el año, debido a la diversidad de usos que tiene, ya que aparte del uso en la cocina, se utiliza en restaurantes y cafeterías.

- Funciones de la comercialización

Está orientado al análisis físico del proceso de comercialización presentándose una visión dinámica de los servicios de distribución por medio de la descripción de operaciones y actividades específicas.

- Funciones de intercambio

El proceso de transferencia del producto desde las manos del agricultor hasta el consumidor comercial y/o final, se sugiere que se realice a través del método de Inspección, mediante el cual el comprador tendrá a la vista la producción y éste decidirá de acuerdo a la calidad del producto, si la adquiere o no. El precio será determinado según las condiciones del mercado por medio del regateo o sea que se inicia con un precio base el cual baja hasta que tanto comprador como vendedores establecen un precio justo.

- Funciones físicas

Estas se refieren a las transferencias físicas de la producción, dentro de las cuales se puede mencionar:

- Almacenamiento

Esta función tiene como principal objetivo mantener el producto en depósito por un tiempo, para poder ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

En esta función pueden detectarse dos tipos, uno es el estacional, que tiene por objetivo conservar los excedentes de cosechas y ajustarlos a la demanda a través del tiempo; el otro, es el almacenamiento temporal, que se manifiesta en los diferentes niveles de comercialización, tales como el acopio rural por pocas horas o días, en espera de la llegada, ya sea del intermediario mayorista o minorista, se determinó que el almacenamiento se llevará a cabo en la bodega del Comité ubicada en Aldea Quisil Grande, por un tiempo máximo de 2 días,

para el efecto, se utilizarán sacos de nylon cuya capacidad es de 25 docenas equivalentes a 1 quintal de zanahoria.

La zanahoria es un producto estacional y su consumo es constante durante todo el año, por lo que sería ideal almacenar los excedentes para venderlos en tiempos de escasez y de esta forma aprovechar mejores precios. Sin embargo, debido a los costos de los medios adecuados (cuartos fríos) para su conservación, inicialmente no se contempla esa posibilidad.

- Embalaje

El embalaje cumple el objetivo de hacer lotes homogéneos para facilitar su manipulación y transporte, protegerlo de la acción destructora del medio, así como permitir la división del producto para su distribución.

El embalaje de la zanahoria se realizará en sacos de nylon, cuya capacidad promedio es de 25 docenas equivalentes a 1 quintal de zanahoria, debido a que se considera más apropiado, ya que permite la división del producto y el control de lotes más homogéneos.

- Transporte

Esta actividad agrega utilidad y valor a los productos agrícolas, mediante su traslado de la zona de producción a los centros de consumo, esto los hace accesibles a la demanda, produciendo cambios en las estructuras comerciales. El transporte del producto hacia los distintos puntos de venta estará a cargo del mayorista, quién trasladará el producto de la bodega del Comité hacia los distintos mercados.

Durante la implementación del proyecto, las funciones físicas serán realizadas por los intermediarios mayoristas.

- Funciones auxiliares

Estas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- Aceptación de riesgos

La producción agrícola, como toda actividad económica, está expuesta a continuos riesgos debido a diferentes causas. Dentro del mercado agrícola, existen dos tipos de riesgos.

- Riesgos físicos

Los más importantes y comunes, son las plagas y enfermedades que afectan a las plantaciones de la zanahoria, a los que se expone el productor, también, las pérdidas ocasionadas por el mal manejo del producto, riesgos que asume el intermediario, que se encarga de la dispersión del producto.

- Riesgos financieros

Está vinculado con el anterior, si el productor obtiene una mala cosecha, tiene problemas para solventar sus compromisos. Algunos riesgos financieros pueden darse por el inadecuado sistema de información sobre precios y mercados, ya que se puede vender a un precio muy inferior al existente el mercado. Por otra parte los intermediarios correrán el riesgo de pérdidas en el proceso de traslado del producto desde la bodega del Comité hasta el lugar de la venta.

- Información de precios y mercado

El Comité Agrícola Producción de Zanahoria deberá obtener información por diferentes medios sobre los precios nacionales y el comportamiento del producto en el mercado, evaluar las variaciones periódicas que éste sufre y prepararse para el momento de realizar la comercialización.

- Estructura de la comercialización

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura de mercado, conducta y eficiencia del mismo.

- Estructura de mercado

Es el conjunto de características de organización que determinan las relaciones existentes en el mercado entre diversos vendedores y compradores.

La estructura de mercado de zanahoria, esta integrada por los mayoristas localizados en el área de la Ciudad Capital, Huehuetenango y Chimaltenango y el comité de productores.

- Conducta de mercado

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, los productos y los servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas que pueden llevar a acuerdos de precios y de volúmenes que venderán por empresa en el mercado a ejercer libre competencia e incluso guerra de precios, o por el contrario a establecer acuerdos de exclusión y tácticas depredatorias en el mercado; de manera que para este producto se estableció que el método para fijar el precio de la oferta y demanda que se manifieste en ese momento.

- Eficiencia de mercado

Se define a través del desempeño del mercado o como los resultados a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Entre las variables empleadas para conocer el desempeño y el progreso y la participación entre los usuarios. Entonces la eficiencia es

considerada como la relación entre el producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados.

La eficiencia de la producción es evidente, debido a que se espera obtener con la aplicación de la tecnología propuesta la cantidad de 4,800 quintales anuales en dos cosechas al año en 5 manzanas de terreno.

- Operaciones de la comercialización

Estas se realizan desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación

- Canales de comercialización

Los agentes participantes sugeridos para trasladar el producto al consumidor comercial y/o final son los siguientes:

- Productor

Grupo de productores asociados al Comité Agrícola Producción de Zanahoria, quienes podrán producir y comercializar la zanahoria directamente con el mayorista lo cual permitirá lograr mejores opciones de venta e incrementar su margen de ganancia al negociar grandes lotes de producto.

- Mayorista y minorista

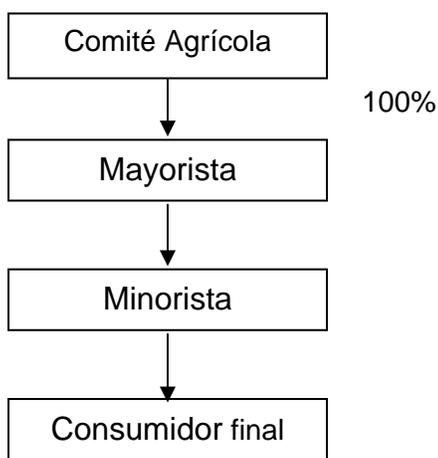
Es el agente de mercadeo que adquiere los productos de acopiadores, a veces del productor directamente y los vende a los detallistas.

El traslado del producto estará a cargo del mayorista, quien trasladará el producto hasta los diferentes mercados de la Ciudad Capital, donde el minorista

suministrará la zanahoria en cantidades fraccionadas o pequeñas, al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica de muestra los canales de comercialización sugeridos para el proyecto de producción de zanahoria:

Grafica 46
Municipio San Juan Ixcoy, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre, 2004.

En la gráfica anterior se muestra los canales de comercialización propuestos. Únicamente se utilizará el canal de nivel uno, esto favorece a la reducción de costos de comercialización del producto, ya que permite la negociación directa del Comité con los mayoristas en un 100% de la producción, estos últimos se encargan de la distribución a los distintos mercados de la Ciudad Capital, lo cual hará que los detallistas compren el producto a los mayoristas.

-Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Dentro de los márgenes de comercialización existen los siguientes:

- Margen bruto

Diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.

- Margen neto

Es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, restándole los costos de comercialización en que incurren.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización de zanahoria:

Cuadro 158
Municipio San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización Propuestos
por Quintal
Año: 2004

Descripción	Precio de Venta Quetzales	Margen Bruto Quetzales	Costo de Mercadeo Quetzales	Margen Neto Quetzales	Rendimiento S/Inversión	Participación
Productor	80.00					73%
Mayorista	100.00	20.00	8.00	12.00	15%	18%
Flete			5.00			
Arbitrio Municipal			1.00			
Descarga			1.00			
Almacenaje			1.00			
Minorista	110.00	10.00	4.00	6.00	6%	9%
Flete			2.00			
Arbitrio Municipal			1.00			
Precio Venta			1.00			
Consumidor final	110.00					
		30.00				100%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior muestra que el comité al participar en el proceso de comercialización de zanahoria tendrá el 73% de participación el precio de venta al consumidor, y los intermediarios el 27%, esto demuestra la rentabilidad del proyecto propuesto tanto para los intermediarios como para el comité.

- Factores de diferenciación

Dentro de los principales factores de diferenciación a tomar en cuenta para que el producto sea de aceptación general, se tomarán en cuanto los aspectos

siguientes: el tamaño, el color, la consistencia y el precio, los cuales permitirán competir con los productores de zanahoria.

8.3.5 Estudio técnico

En esta fase se analizan los aspectos relacionados con el tamaño del Proyecto, la localización, el proceso de producción, la viabilidad técnica del Proyecto y los costos de inversión y producción.

8.3.5.1 Localización

Para definir la localización, es necesario establecer la macrolocalización y la microlocalización, además esta parte del Municipio es la más apta para el proyecto por el clima y los factores agrológicos que se describen en la justificación.

- Macrolocalización

El área destinada al nuevo cultivo se encuentra localizada en el municipio de San Juan Ixcoy, ubicado a 73 Km., de la cabecera departamental de Huehuetenango sobre la carretera 9-N la que se encuentra totalmente asfaltada y a 321 kilómetros de la ciudad capital.

- Microlocalización

La localización específica de la unidad económica, se estableció en aldea Quisil Grande, ubicada a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal. El proyecto se realiza en esta Aldea debido a factores favorables como el clima, vías de acceso, disponibilidad de tierras y mano de obra, entre otras.

8.3.5.2 Tamaño del proyecto

Los factores que condicionan el tamaño de un Proyecto suelen ser el mercado, la capacidad financiera y empresarial de la entidad responsable, la disponibilidad de insumos, las restricciones de procesos técnicos y los factores institucionales.

De acuerdo a lo anterior, se estima conveniente que el proyecto se realice en una extensión de cinco manzanas de terreno las cuales serán aportadas por los asociados. Se tiene contemplado un promedio de producción de 4,800 quintales al año en dos cosechas de 2,400 quintales cada una, para una proyección de cinco años, periodo en el cual se producirá un total de 24,000 quintales.

8.3.5.3 Programa de la producción

La producción del proyecto en las 5 manzanas de producción de zanahoria se calcula en 4,800 quintales anuales, producidos en dos cosechas.

Cuadro 159
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Programa de Producción
Año: 2004
(en miles de Quintales)

Año	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total	Demanda Insatisfecha (1)	Participación del Proyecto
1	2,4	2,4	4,8	50.26	9.55%
2	2,4	2,4	4,8	40.84	11.75%
3	2,4	2,4	4,8	31.44	15.26%
4	2,4	2,4	4,8	22.03	21.78%
5	2,4	2,4	4,8	12.63	38.00%

1/Ver cuadro 157

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

De acuerdo a la información anterior la participación promedio del proyecto en el mercado nacional es del 2.52%, durante los 5 años de vida.

8.3.5.4 Ingeniería del proyecto

Se refiere a que opciones tecnológicas que pueden ser utilizadas y cual es la más recomendable para la realización del proyecto.

- Opción tecnológica I: Siembra en hileras simples

Esta consiste en dejar distancia de 40 a 50 centímetros entre hileras y sobre la hilera las semillas se distribuirán, ya sea a mano o con sembradoras manuales, para efectuar el raleo (entresaque) a los quince días de germinadas, las semillas, con un espacio entre cada planta de 4 a 8 centímetros. Las semillas van enterradas a 1 centímetro de profundidad.

- Ventajas

Requiere menos utilización de jornales en la preparación del terreno. Se adapta a los terrenos inclinados por su facilidad de aplicación

- Desventajas

Cuando se siembra en pendientes de tierra mayores del 5% existe lavado y erosión a causa de las lluvias.

- Opción tecnológica II siembra en tablonces

Consiste en la preparación de tablonces de 10 a 20 metros de largo por un metro de ancho y 15 a 20 centímetros de alto a una distancia de 40 centímetros entre tablonces. Sobre el tablón se sembraran las semillas distribuidas, ya sea a mano o con sembradores manuales, en hileras distanciadas las semillas se debe efectuar el raleo (entresaque) con un espacio de 4 u 8 centímetros entre cada planta.

- Ventajas

Permite mayor conservación del suelo, especialmente cuando es pendiente.

Facilita la movilización en la parcela. Generalmente es aconsejable hacerlo en terrenos con extensiones pequeñas.

- Desventajas

Requiere mayor cantidad de mano de obra, esto implica aumentar los costos de producción (dos jornales por cuerda)

Se cosecha en menor cantidad, porque hay mayor distancia entre los tablonos.

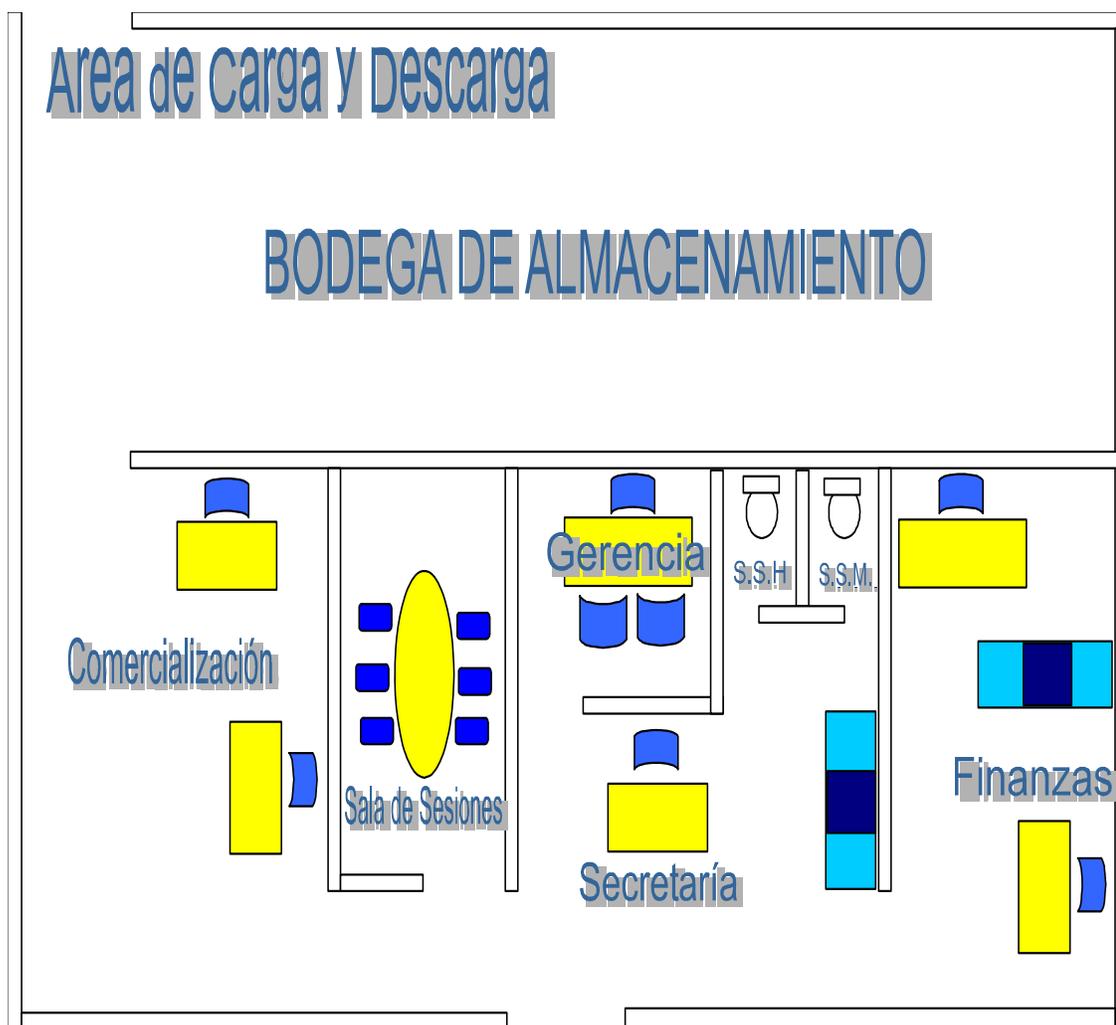
-Opción tecnológica recomendada

Con base a lo expuesto y en consideración a que los suelos del municipio de San Juan Ixcoy tienen pendientes que van del 12% al 32% y del 32% al 45%, se recomienda el uso de la opción tecnológica II.

- Distribución en planta

A continuación se presenta la forma en que se sugieren las instalaciones del Comité de Productores de Zanahoria de San Juan Ixcoy.

Figura 2
 Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Diagrama en Planta
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004.

8.3.5.5 Proceso productivo

El proceso productivo es la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra con el propósito de obtener el producto final.

Para la producción de zanahoria el proceso productivo se describe a continuación:

- Selección del terreno

La zanahoria se desarrolla en diversos tipos de suelos, para obtener óptimos resultados, los suelos deben ser franco arcilloso, que sean sueltos y profundos, con buen contenido de materia orgánica y un ph. de 5.5 a 7.0. el tipo de suelo que predomina en la aldea Quisil Grande, reúne las características químicas adecuadas para este cultivo.

La materia orgánica es indispensable en todos los suelos, pues contiene todos los nutrientes necesarios para la planta e incluye los micronutrientes que no están en los fertilizantes químicos.

- Preparación del terreno

En la aldea Quisil Grande el tipo de suelo es de un ph. De 4.0, un mes antes de la siembra se hará barbecho y se aplicará cal, con la finalidad de mejorar la acidez del mismo.

- Siembra

La siembra se realizara en los meses de enero y junio para la primera y segunda cosecha, con la finalidad de cosechar en los meses de mayo y noviembre, que son las épocas en que la oferta disminuye y el precio aumenta.

La variedad a sembrarse es la Chantenay, se utilizarán en promedio cuatro libras de semilla por manzana.

- Limpias

En esta parte del proceso productivo se retiran de la siembra todos aquellos brotes de zanahoria que no cuente con un alto grado de calidad, ya sea que se encuentren dañadas por motivos naturales como mal formaciones en el producto o por el ataque de plagas.

- Fertilización y control fitosanitario

Se realizará una fertilización, en cada cosecha, para la primera se hará entre los meses de febrero a marzo y entre los meses de agosto y septiembre para la segunda cosecha. Se utilizarán los siguientes fertilizantes: triple 15 y urea 46%.

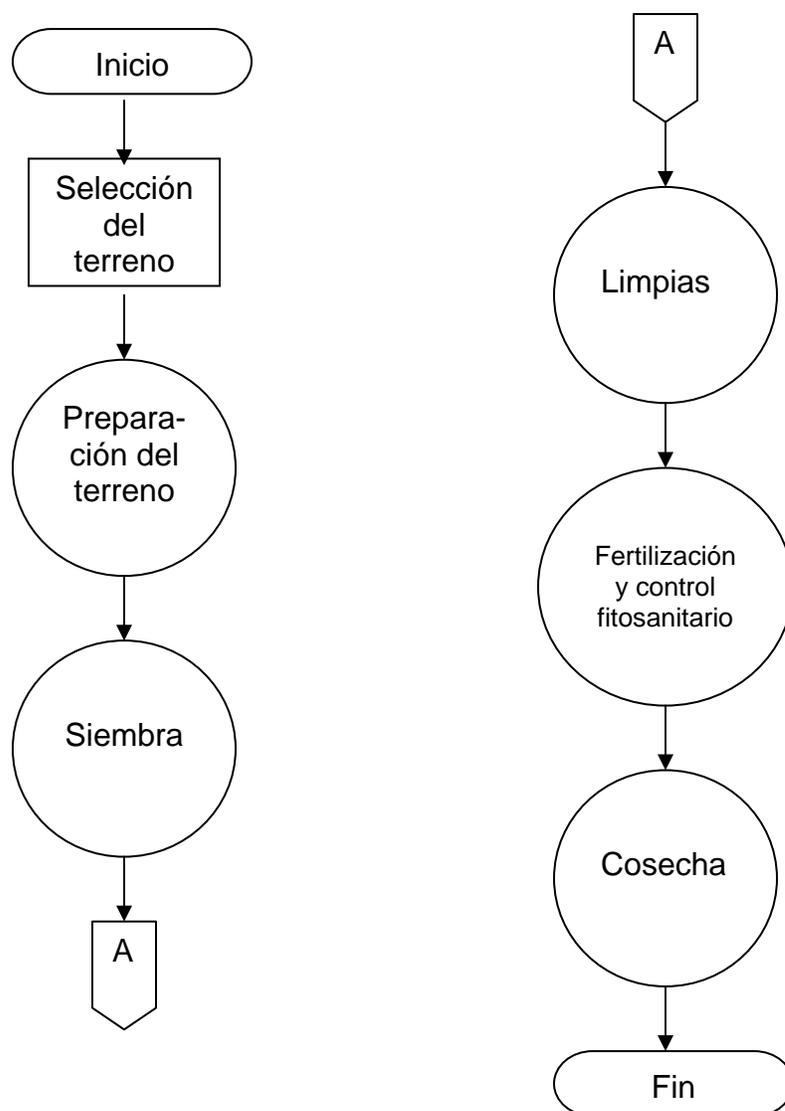
El control fitosanitario se hará en los meses de febrero y marzo para la primera cosecha y en los meses de agosto y septiembre para la segunda. Se usará el control químico, para esto se utilizará Afalón como herbicida (3 medidas bayer por bomba de cuatro galones, 16 bombeadas por manzana) y Antracol como fungicida (20 libras por manzana).

- Cosecha

La cosecha se realizará en los meses de mayo y noviembre, para la primera y segunda cosecha respectivamente.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Gráfica 47
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



8.3.5.6 Requerimientos técnicos

En el esquema siguiente se describen los requerimientos técnicos necesarios para la implementación del proyecto.

Esquema 14

Municipio de San Juan Ixcay – Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Ficha técnica del Terreno, Equipo y Aperos de Labranza
 Año: 2004

Nombre	Descripción
Terreno	5 Manzanas de 16 cuerdas cada una, con superficie plana, suelos franco arcillosos
Equipo y aperos de labranza	
Azadones	20 unidades
Azadinez	20 unidades
Machetes	20 unidades
Rociadores	1 unidad marca matabi tipo mochila de cuatro galones manual
Carretillas de mano	20 unidades
Balanza	1 unidad
Mobiliario y equipo	
Escritorio de metal	1 unidad de metal tipo secretarial
Sillas	3 unidades de metal tipo secretarial giratoria
Maquina de escribir	1 unidad eléctrica marca Olimpia
Calculadora	1 unidad marca Casio
Archivo	1 unidad de metal de cuatro gavetas

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Así también para la elaboración del proyecto se presenta el siguiente esquema con la ficha técnica de insumos:

Esquema 15
 Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Ficha Técnica de Insumos Para la Producción de Cinco
 Manzanas de Zanahoria
 Año: 2004

Nombre	Descripción
Insumo	
Semilla chantenay	20 libras
Triple 15	30 quintales de fertilizantes
Urea 46%	15 quintales de fertilizantes
Cal viva	30 quintales
Antracol	100 libras
Afilón	10 libras

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

- Requerimiento de mano de obra

La mano de obra está constituida por las diferentes labores agrícolas propias para la producción de zanahoria, ejecutadas por los agricultores del Municipio, quienes participan en el proyecto.

La mano de obra necesaria para una cosecha de 5 manzanas debe ser contratada por jornal, pagándole el valor de Q.31.90, el cual se encuentra vigente según el Código de Trabajo de la República de Guatemala, así como el pago de sus prestaciones laborales.

8.3.5.7 Recursos

Los recursos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto serán:

- Humanos

El recurso humano estará constituido por todos los asociados del comité (20 personas en total) y los jornaleros necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

- Físicos

Se considera como recursos físicos el área a cultivar, que para el efecto se contemplan 5 manzanas, así como herramientas e insumos necesarios para el desarrollo del producto.

-Financieros

Son todos los aportes de los asociados y los préstamos que se adquieran para la realización del Proyecto.

-Mercadológicos

Se refiere a todos los recursos que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final, dentro de los cuales se mencionan, spot de radio y televisión los cuales darán a conocer las cualidades del producto. También estará compuesto por el diseño idóneo de los canales de comercialización.

-Administrativos

Son todas las herramientas de tipo administrativo que utilizarán los que tengan a cargo la planeación, la dirección, la organización y el control de las actividades del comité.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Dentro del estudio administrativo legal se considera la organización empresarial propuesta de acuerdo a las leyes, reglamentos y disposiciones que regularán la misma (ver página 484).

8.3.6.1 Justificación

Para los productores del área rural, el desarrollo económico es escaso y en muchas oportunidades no se da, debido a la falta de apoyo de las autoridades encargadas de velar por el crecimiento económico de la población. Por tal razón

los pobladores se organizan en comités pero se les cierra las puertas al momento de solicitar créditos para el financiamiento de la producción a la que se dedican, todo esto, por falta de credibilidad de las fuentes externas de financiamiento ya que se organizan sin reglamentos o estatutos que los respalden para tener acceso a prestamos bancarios.

Se propone formar un comité agrícola para la producción de zanahoria debidamente registrado y autorizado para que las entidades que brindan apoyo técnico y financiero puedan autorizar créditos cuando se solicite, apoyando así al crecimiento económico y social de los pobladores del Municipio.

8.3.6.2 Objetivos

Son los resultados futuros y cualificables que una unidad de Organización, desea alcanzar dentro de un lapso de tiempo específicamente delimitado, y para lo cual existe la disposición de realizar las acciones que sean necesarias.

- Objetivo general

Establecer una organización sencilla, que permita elevar el nivel de vida de sus asociados y contribuir al desarrollo del Municipio.

-Objetivos específicos

-Cultivar un producto de buena calidad para poder competir en el mercado.

-Obtener el mayor margen de ganancia en la venta del producto.

-Obtener posicionamiento de mercado de la zanahoria cultivada en el municipio de San Juan Ixcoy.

8.3.6.3 Tipo de organización

Para el desarrollo del Proyecto de producción de zanahoria, se propone la formación de un comité, constituido por 20 asociados, que para su

funcionamiento deberá tener la autorización de la Municipalidad y Gobernación Departamental.

El comité ya establecido deberá formar parte de la asociación de Desarrollo Integral Captzin-ADICA; Esta organización integrada por Comités Comunales permite a los mismos obtener recursos económicos y técnicos que podrán obtener solo si están asociados.

8.3.6.4 Denominación

La organización propuesta se denominará “Comité Agrícola Producción de Zanahoria”, dedicada a la producción y comercialización de hortalizas de la parte norte del Municipio de de San Juan Ixcoy, Huehuetenango.

8.3.6.5 Marco jurídico

Esta constituido por las normas internas y externas que rigen este tipo de organización.

- Normas externas

Son todas las normas decretadas por el Congreso de la República de Guatemala, entre las que se mencionan a continuación:

-Constitución Política de la República de Guatemala

-Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Legalización de Comités

-Decreto Número 27-92 de Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor Agregado

-Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta

- Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento
- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo
- Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la república de Guatemala Código de Comercio
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal

- Normas internas

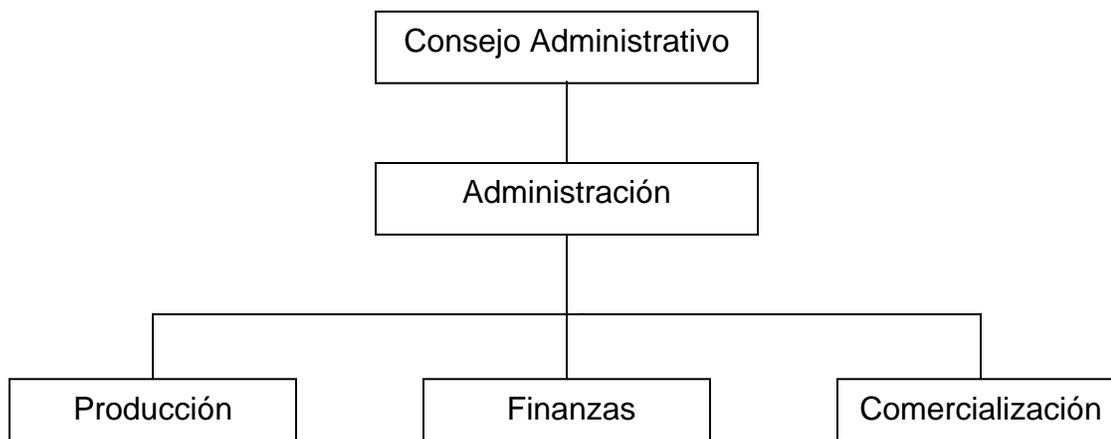
Son las que se elaboran con el fin de establecer la armonía de las personas que interviene en la organización, entre las que se pueden mencionar:

- Actas de Constitución
- Reglamento Interno
- Estatutos
- Instrumentos Administrativos (Manual de Normas y Procedimientos y Manual de Organización)

8.3.6.6 Estructura organizacional

A continuación se presenta el organigrama propuesto para el desarrollo de las actividades del Comité, en el cual se pueden apreciar los niveles de autoridad y responsabilidad de cada uno de sus integrantes.

Gráfica 48
 Municipio San Juan Ixcoy, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Organigrama Propuesto
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

8.3.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Entre las funciones principales de las unidades administrativas, se mencionan las siguientes:

Asamblea general

Es la máxima autoridad que representa al comité, esta constituida por todos los miembros inscritos como socios, entre sus funciones se citan las siguientes:

- Elegir a los miembros del Consejo Administrativo.
- Tomar decisiones necesarias e importantes para el logro de los objetivos que se persiguen.
- Fiscalizar las actividades del Consejo Administrativo.
- Aprobar los planes de trabajo, reglamentos, presupuesto de egresos e ingresos, entre otros, presentados por el consejo Administrativo.

- Consejo administrativo

Esta representada por el presidente, vice-presidente, tesorero, secretario, vocal uno y vocal dos quienes a su vez son socios del Comité.

Su función principal es velar por que se cumpla todo lo aprobado por la Asamblea General, a través de la Dirección, Integración, organización, Control y Supervisión de las actividades administrativas financieras; entre sus funciones principales están: Convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias, elaborar planes de trabajo, manuales administrativos, presupuestos, informes, dirigir y supervisar las funciones del administrador etc.

- Administración

Es la que se encarga de coordinar todas las actividades administrativas y financieras del proyecto, avaladas por el Consejo Administrativo, esta actividad esta a cargo del administrador.

Las comisiones de producción, finanzas y comercialización están integradas y concatenadas para el aprovechamiento óptimo del proyecto, están integradas por el resto de los socios del Comité.

8.3.6.8 Base legal

El comité tendrá la capacidad de integrarse a la Asociación de Desarrollo Integral Captzín –ADICA-, fundada el 18 de abril de 1995, su personería jurídica fue aprobada mediante Acuerdo Ministerial No. 319-96 del Ministerio de Gobernación, su autorización y base legal se fundamenta en el artículo 194 incisos a y f, de la Constitución Política de la República de Guatemala.

ADICA esta conforma por Comités Comunales, los cuales deben integrarse con un mínimo de 10 asociados.

- Soporte técnico

ADICA será la entidad encargada de asesorar a los agricultores en el conocimiento de nuevas técnicas y procedimientos para la producción, por medio del personal técnico, que permitirá hacer un mejor uso de la tierra.

Cuadro 160
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Gastos de Administración
Año: 2004

Concepto	Anual Quetzales
Sueldos	12,312
Vacaciones	513
Aguinaldo	1,026
Bono 14	1,026
Indemnización	1,197
Cuota patronal IGSS	1,560
Viáticos	4,200
Bono incentivo	3,000
Papelería y útiles	3,000
Alquiler	6,000
Total	33,834

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

8.3.7 Estudio financiero

A continuación se presenta en forma resumida todos los aspectos financieros relacionados con el Proyecto, que son de mucha importancia para determinar la viabilidad financiera del mismo.

8.3.7.1 Inversión fija

Son los recursos que se desembolsan para la adquisición de activos fijos del Proyecto y servirán durante el tiempo de vida útil del mismo, seguidamente se presenta el cuadro que contiene los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 161
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2004

Descripción	Sub Total Quetzales	Total Quetzales
Tangibles		235,325
Terrenos	225,000	
Equipo agrícola	750	
Aperos de labranza	6,100	
Mobiliario y equipo	3,475	
Intangibles		15,000
Gastos de organización	2,000	
Estudio de prefactibilidad	13,000	
Total		250,325

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior, para el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria se necesita inversión fija por Q. 250,325.00 de los cuales Q.225,000.00 lo constituyen los terrenos.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la cantidad de recursos que necesita cualquier unidad productiva para atender las operaciones ordinarias de producción. A continuación se detallan los rubros necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria.

En el cuadro que se presenta a continuación muestra los requerimientos de inversión en capital de trabajo.

Cuadro 162
Municipio de San Juan Ixcoy- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2004

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Quetzales	Total Quetzales
Insumos				11,900
Semilla chantenay	Libra	20	90	1,800
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	30	130	3,900
Urea 46%	Quintal	15	130	1,950
Cal viva	Quintal	30	30	900
Fungicidas				
Antracol	Libra	100	25	2,500
Herbicidas				
Afilón	Libra	10	85	850
Mano de obra				35,674
Preparación de la tierra	Jornal	160	31.9	5,104
Siembra y entresacado	Jornal	160	31.9	5,104
Limpias	Jornal	40	31.9	1,276
Fertilización	Jornal	160	31.9	5,104
Control de plagas	Jornal	80	31.9	2,552
Cosecha	Jornal	160	31.9	5,104
Séptimo día	Jornal	760	8.33	5,096
Bono incentivo				6,333
Costos indirectos				21,081
Prestaciones laborales 30.55%				8,963
Cuotas patronales IGSS 12.67%				3,717
Material de embalaje	Unidad	2400	3.5	8,400
Gastos de administración				18,547
Sueldos	Mensual	5	1,026.00	5,130
Bonificación incentivo	Mensual	5	250	1,250
Cuota patronal IGSS	Mensual	5	129.99	650
Prestaciones laborales				1,567
Alquiler	Mensual	5	500	2,500
Papelería	Mensual	5	250	1,250
Viáticos				2,100
Mangueras	Unidad	20	110	2,200
Mascarillas	Unidad	20	75	1,500
Guantes	Unidad	20	20	400
Total				87,201

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior la inversión en capital de trabajo esta integrada, por los insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos de administración, necesarios para el desarrollo de la primera cosecha de producción de zanahoria.

8.3.7.3 Inversión total

Es toda erogación en activos fijos que se requiere para llevar a cabo la transformación de los insumos, más el capital de trabajo inicial para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la inversión total necesaria para llevar acabo el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria.

Cuadro 163
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2004

Concepto	Total Quetzales
Inversión fija	250,325
Inversión en capital de trabajo	<u>87,201</u>
Inversión total	<u>337,526</u>

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior la inversión total para el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria asciende a la cantidad de Q. 337,526.00 de los cuales el rubro de inversión fija asciende a Q. 250,325.00 que representa el 74% de la inversión total.

8.3.7.4 Volumen y valor de la producción.

El volumen y valor de la producción para cinco manzanas de terreno en el cual se desarrollará el proyecto de producción de zanahoria se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 164
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen, Superficie y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	Manzanas Cultivadas	Rendimiento en Quintales por Manzana	Producción Total	Precio de Venta por Quinal Quetzales	Valor Total Quetzales
Primera cosecha	5	480	2400	80.00	192,000
Segunda cosecha	5	480	2400	80.00	192,000
Total			4,800		384,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior el volumen de la producción de zanahoria para 5 manzanas de terreno cultivado en dos cosechas en el año asciende a 4,800 quintales y el precio de venta por quintal es de Q. 80.00 que genera ingresos para el proyecto, en el año de Q. 384,000.00.

8.3.7.5 Financiamiento

Son las fuentes u orígenes de los recursos que se utilizarán para desarrollar las actividades de la producción de zanahoria.

- Fuentes internas

Están constituidas por las aportaciones dinerarias y no dinerarias de los asociados, el número de los integrantes del comité será de 20 asociados, que asciende a Q. 271,637.00 (Q. 13,581.85 cada asociado). Las aportaciones de

los asociados no cubren el 100% de la inversión, para cubrir la inversión total será necesario acudir a las fuentes de financiamiento externa.

- Fuentes externas

Son recursos monetarios provenientes de instituciones o entes económicos distintos al proyecto. El comité deberá hacer uso del crédito externo por medio de la Asociación de Desarrollo Integral de Huehuetenango-ACODIHUE-, institución que tiene a su cargo la administración de un fideicomiso de carácter revolvente, que fue constituido con fondos de la Unión Europea y el Gobierno de la República de Guatemala. El préstamo será Q. 65,889.00 a una tasa anual del 21%, el cual será amortizado en un plazo de 5 años.

A continuación se presenta el financiamiento a utilizar en el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria.

Cuadro 165
Municipio de San Juan Ixcoy-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento
Año: 2004

Concepto	Recursos Propios Quetzales	Recursos Ajenos Quetzales	Total Quetzales
Inversión fija			250,325
Tangibles			
Terrenos	225,000		
Equipo agrícola		750	
Aperos de labranza		6,100	
Mobiliario y equipo		3,475	
Intangibles			
Gastos de organización	2,000		
Estudio de prefactibilidad		13,000	
Inversión capital de trabajo			87,201
Mano de obra	35,674		
Prestaciones laborales	8,963		
Cuota patronal IGSS		3,717	
Insumos		11,900	
Gastos variables de ventas		8,400	
Gastos fijos		18,547	
Total	271,637	65,889	337,526

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, para el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria se necesita inversión fija por Q. 250,325 de los cuales Q. 225,000.00 lo constituyen los terrenos.

A continuación se muestra el cuadro que contiene la amortización del préstamo utilizado para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 166
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Amortización de Préstamo e Intereses
Año: 2004

Año	Monto a Pagar	Intereses	Capital	Saldo
	Quetzales	Quetzales	Quetzales	Quetzales
0				65,889
1	27,014	13,837	13,178	52,711
2	24,247	11,069	13,178	39,533
3	21,480	8,302	13,178	26,356
4	18,712	5,535	13,178	13,178
5	15,945	2,767	13,178	-
	107,399	41,510	65,889	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior para el desarrollo del proyecto se necesita de recursos ajenos o externos los cuales ascienden a la cantidad de Q. 65,889. Los que serán amortizados en 5 años, que representará desembolsos para el primer año en concepto de intereses por la cantidad de Q. 13,837.00.

8.3.7.6 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control que se utilizan para la toma de decisiones.

- Costo de producción

El costo de producción asciende a Q. 137,309.00 en dos cosechas al año o sea Q.68,654.50 por cada cosecha y se determinará por el método del Costeo Directo, que toma en cuenta los tres elementos básicos del costo, insumos, mano de obra y costos variables. El cual se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 167
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2004

Concepto	Total Quetzales
Insumos	23,800
Mano de obra	71,347
Costos indirectos variables	42,162
Costo directo de producción	137,309
Producción en quintales	4,800
Costo directo de producción por quintal	28.61

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior el costo de producción de zanahoria asciende a Q. 137,309.00 en dos cosechas en el año que divido entre la producción total en quintales de 4,800 se obtiene un costo por quintal de zanahoria de Q. 28.61.

- Estado de resultados

Es un estado que sirve para expresar con claridad el resultado de una entidad económica, durante un periodo determinado.

Es muy importante resaltar que el estado de resultados permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, ya que determina la ganancia o pérdida obtenida durante el desarrollo de las actividades.

A continuación se muestra el estado de resultados para el primer año de operaciones del proyecto de producción de zanahoria.

Cuadro 168
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados
Año: 2004

Concepto	Total Quetzales
Ventas	384,000
(-) Costo directo de producción	137,309
Ganancia bruta	246,691
(-) Gastos variables de ventas	28,800
Ganancia marginal	217,891
(-) Gastos de administración	42,999
(-) Gastos financieros	13,837
Ganancia antes de impuesto	161,055
Impuesto sobre la renta 31%	49,927
Ganancia neta del período	111,128

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior para el primer año de operaciones del proyecto de producción de zanahoria, éste generara ingresos por Q. 384,000.00 y obtendrá luego de deducir costos y gastos una ganancia de Q. 111,128.00 que representa el 28.94% de ganancia en relación a las ventas totales.

- Estado de situación financiera

Con base en el Estado de resultados y el presupuesto de caja, ambos proyectados para el primer año de operaciones del proyecto de producción de

zanahoria, se presenta el Estado de Situación Financiera, para un año de operaciones del proyecto.

Cuadro 169
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera
Año: 2004

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Activo no Corriente		245,260
Terrenos	225,000	
Equipo agrícola	750	
Aperos de labranza	6,100	
Mobiliario y equipo de oficina	3,475	
Depreciaciones acumuladas	(2,065)	
Gastos de organización	15,000	
Amortización gastos de organización	(3,000)	
Activo Corriente		240,143
Caja y bancos	240,143	
Suma del Activo		485,403
Pasivo, capital y reservas		
Pasivo no Corriente		52,711
Préstamo	52,711	
Pasivo Corriente		432,692
Impuesto sobre la renta por pagar	49,927	
Capital	271,637	
Ganancia del ejercicio	111,128	
Total pasivo , capital y ganancias		485,403

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004

Como se muestra en el cuadro anterior para el primer año de operaciones el Comité producción de zanahoria tendrá activos totales de Q. 485,403; así mismo muestra un excedente de Q. 111,128 para el primer año de operaciones.

8.3.7.7 Flujo de efectivo

El método fundamental y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de las necesidades futuras de efectivo, es mediante la preparación de un pronóstico de las corrientes de efectivo, a los que se denomina presupuesto de efectivo o de caja. En el presupuesto de caja se incluyen todas las entradas y salidas de efectivo.

El presupuesto de caja se presenta para el primer año de operaciones del proyecto.

Cuadro 170
Municipio de San Juan Ixcoy – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo de Efectivo
Año: 2004

Concepto	Parcial Quetzales	Total Quetzales
Saldo Inicial		
Ingresos		721,526
Capital propio	271,637	
Préstamo bancario	65,889	
Ventas de la cosecha	384,000	
Disponibilidades		<u>721,526</u>
Egresos		
Inversión fija		235,325
Equipo agrícola	750	
Compra de terrenos	225,000	
Aperos de labranza	6,100	
Mobiliario y equipo de oficina	<u>3,475</u>	
Costos variables		166,109
Insumos	23,800	
Mano de obra	71,347	
Prestaciones laborales	17,928	
Carga y descarga	4,800	
Fletes	24,000	
Redes	16,800	
Cuota patronal IGSS	<u>7,434</u>	
Costos fijos		79,949
Gastos de organización	15,000	
Gastos de administración	33,834	
Materiales	4,100	
Intereses sobre préstamos	13,837	
Amortización préstamo	<u>13,178</u>	
Total de egresos		481,383
ISR pagado		-
Saldo de caja		<u>240,143</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Como se muestra en el cuadro anterior para el primer año de operaciones del proyecto se obtendrán ingresos por Q. 721,526.00 y erogaciones por Q. 481,383.00 que da como resultado un saldo de caja al final del ejercicio por Q. 240,143.00.

8.3.7.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto consiste en demostrar la efectividad del mismo, para lo cual se utilizará el método simple que consiste en aplicar la técnica del punto de equilibrio, la tasa y el tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio y margen de seguridad.

A continuación se presenta la evaluación financiera del proyecto.

-Indicadores financieros

A continuación se presentan los indicadores financieros que evalúan la inversión a realizar en el proyecto.

-Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

$$\frac{\text{Utilidad- amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{111,128-13,178}{337,526} \quad 29.02\%$$

El resultado indica que en el primer año de operaciones se recuperará el 29.02 % de la inversión.

-Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad- Amortización Préstamo. + Depreciaciones y amortizaciones}} = 3.27 \text{ (3 años 3 meses 7 días)}$$

$$\frac{Q. 337,526}{Q.111,128 - Q.13,178 + Q.5,065}$$

Si se considera para el cálculo del tiempo de recuperación de la inversión el primer año de operaciones del proyecto, éste indica que la inversión se recuperará a los 3 años y 3 meses y 7 días.

- Retorno de capital (RC)

Utilidad – Amortización Ptmo. + Depreciaciones y amortizaciones. + Intereses

$$Q.111,128 - Q.13,178 + Q.5,065 + Q.13,837 = Q.116,852.00$$

De acuerdo al resultado anterior, en el primer año de operaciones del proyecto se recuperará Q. 116,854.00, de la inversión total.

- Tasa de retorno de capital (TRC)

$$\frac{\text{Retorno al capital} \times 100}{\text{Inversión}}$$

$$\frac{Q. 113,852}{Q. 337,526} = 33.73 \%$$

Este porcentaje indica que en el primer año se recuperará el 33.73% de la inversión total.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el mínimo de ventas para recuperar el valor de los costos y fijos y variables, sin existir ni pérdida ni ganancia en el proyecto, con lo cual se analizan y valoran los riesgos que conlleva la inversión para la toma de decisiones.

Fórmula

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 56,836}{56.74\%} = 100,169.19$$

Prueba del punto de equilibrio

Ventas	Q.	100,169.19	100%
Gastos variables	Q.	<u>43,333.19</u>	43.26%
Ganancias marginal	Q.	56,836.00	56.74%
(-) Gastos fijos	Q.	<u>56,836.00</u>	
		-	

Como se muestra el punto de equilibrio en valores muestra de manera concreta cuanto necesita el productor vender para poder cubrir costos y gastos sin obtener pérdida ni ganancia.

- Punto de equilibrio en unidades

Se determina al dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta, que para el presente caso es de 80.00 por quintal. Al efectuar la anterior operación se obtendrán los siguientes resultados

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Al sustituir valores, se tiene

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Q. } 100,169.19}{80.00} = 1,252.11 \text{ quintales}$$

El punto de equilibrio en valores muestra el número de quintales que se deben vender en el primer año de operaciones para poder cubrir los costos y gastos del proyecto.

- Margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{\text{Q.384,000} - \text{Q. 100,169.19}}{\text{Q. 384,000}} = 73.91 \%$$

Se considera que el proyecto es factible ya que representa un 73.91% que pueden disminuir sus ventas y no reportar pérdidas.

8.3.8 Impacto social

El Municipio carece de fuentes de empleo, debido a ello, el proyecto se considera como una alternativa de solución parcial a este problema. El empleo generará ingresos, así como, poder adquisitivo de compra a los pobladores. Conjuntamente se generan otras fuentes de ingresos como son los fletes y la comercialización del producto.

CONCLUSIONES

Al tener los resultados de la investigación en el municipio de San Juan Ixcoy, departamento de Huehuetenango, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La falta de servicios básicos y poca inversión en infraestructura productiva son indicadores de subdesarrollo en el Municipio, esto manifiesta las necesidades insatisfechas como acceso a la vivienda, servicios sanitarios, salud, niveles de ingresos y disponibilidad de agua potable.
2. El nivel de pobreza en el municipio de San Juan Ixcoy está representado por el 85.8%, de ese porcentaje el 34.5% está en pobreza extrema, esto incide en el atraso de la población, principalmente en el área rural, donde los ingresos obtenidos por los pobladores son de subsistencia.
3. La forma de tenencia de la tierra que prevalece en el Municipio, es la de propiedad privada; en donde persiste el fenómeno de desigualdad, debido a que la investigación confirmó que se mantiene la tendencia de concentración de la tierra, comparado con el censo agropecuario de 1979.
4. La producción de maíz constituye uno de los principales cultivos del Municipio, sin embargo, la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo por conformar la dieta diaria de los habitantes del lugar; pero su nivel de producción es muy bajo debido a la falta de asistencia técnica y crediticia.

5. La actividad pecuaria está representada principalmente por el engorde de ganado porcino, la cual tiene mayor relevancia en la economía del Municipio debido a que toda la producción es comercializada. No obstante, la producción es a menor escala, debido a que sus productores no están organizados, esto impide tener acceso al crédito y a mejorar su sistema productivo.
6. En el Municipio existen formas de organización social, como comités de mejoramiento, desarrollo y seguridad, los cuales actúan de manera transitoria para solucionar problemas de infraestructura y servicio social. El sector productivo no se encuentra organizado, esto impide una coordinación adecuada de las actividades y no permite realizar una comercialización eficiente de los productos, derivado de ello, los productores se ven obligados a conformarse con vender sus cosechas al precio que el comprador imponga.
7. En el Municipio, los productores determinan empíricamente los costos de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, no se toma en cuenta los salarios mínimos y prestaciones laborales existentes, esto influye en determinar incorrectamente los costos y la rentabilidad de la producción.
8. La producción artesanal no es de gran importancia en la economía del Municipio, sin embargo, sobresale la panadería por elaborar un producto de consumo diario.
9. No existe un inventario de los recursos humanos, materiales, económicos y de infraestructura para hacer efectivo un plan de mitigación de riesgos, no se reconoce la importancia de ésta tarea y tampoco se ha establecido que las instituciones deben jugar un papel preponderante para ello.

10. El Municipio tiene un gran potencial de recursos para el desarrollo de proyectos agrícolas, pecuarios y de piscicultura, por lo que es necesaria la inversión financiera y capacitación de los habitantes, esto puede contribuir al desarrollo de la población en general.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente expuestas, se presentan las recomendaciones correspondientes.

1. Que el gobierno Municipal y organizaciones sociales de la localidad, unan esfuerzos para gestionar proyectos ante el Gobierno Central con el fin de mejorar los servicios de salud, educación y vivienda.
2. Que las organizaciones sociales y no gubernamentales existentes en el Municipio aceleren a corto y mediano plazo, con el Gobierno de Guatemala, las políticas de desarrollo humano que en el marco de los Acuerdos de Paz, servirán para combatir la pobreza y pobreza extrema, para la consecución del bien común.
3. Que los pobladores que poseen grandes extensiones de tierra, den en arrendamiento sus terrenos o parte de ellos, a manera de aprovechar las tierras ociosas para darle nuevos usos a la misma, y mejorar su nivel de ingresos, esto coadyuvará a mejorar el nivel de desarrollo socioeconómico del Municipio.
4. Que los productores de maíz de San Juan Ixcoy, se organicen en comités a manera de solicitar ayuda al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que les brinden asesoría y capacitación técnica y trabajar con semillas de alta calidad genética y alto rendimiento, con el fin de mejorar su producción. Al utilizar semillas genéticamente mejoradas les permitirá aumentar el rendimiento por unidad de superficie.

5. Que los productores de ganado porcino se organicen en cooperativas, comités o gremios regionales con el objeto de facilitar el acceso a créditos, asistencia técnica, así como la apertura de nuevos mercados con el fin de obtener un mejor rendimiento y beneficios de la inversión que hacen durante el proceso del engorde de cerdos, para mejorar sus ingresos.
6. Que los comités pro-mejoramiento y desarrollo del Municipio, organizados; además de los proyectos de infraestructura, introduzcan en sus planes, el mejoramiento de las actividades productivas, para que los esfuerzos se encaminen en la búsqueda de nuevos mercados y se diseñen los canales óptimos de comercialización hacia el destino final del producto.
7. Que los propietarios de las unidades agrícolas, artesanales y pecuarias del municipio de San Juan Ixcoy, lleven registros detallados, así como controles internos, administrativos, contables y de organización, de acuerdo con el informe presentado, para que le faciliten la determinación correcta de los costos y rentabilidad real de la producción ya que incidirán en los precios de venta.
8. Que los pequeños y medianos productores artesanales, especialmente los productores de pan se organicen en gremios productivos para obtener crédito bancario, y mejorar sus niveles tecnológicos e incrementar su producción con la finalidad de satisfacer la demanda del municipio.
9. Que los Comités pro-mejoramiento del Municipio, busquen apoyo en instituciones gubernamentales como el Consejo Nacional para la Reducción de desastres –CONRED-, y soliciten información para contar con un banco de datos confiable y actualizado de los riesgos que existen en el Municipio y

hacer actividades en las escuelas, con los pobladores para mantenerlos informados.

10. Que los productores de los diversos sectores que existen en San Juan Ixcoy, organizados en gremios, soliciten capacitaciones al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación o a otras entidades no gubernamentales del Municipio, sobre mecanismos de aprovechamiento, para poner en marcha los proyectos que se plantean, los cuales darán mayores beneficios a las personas que participen en los mismos.

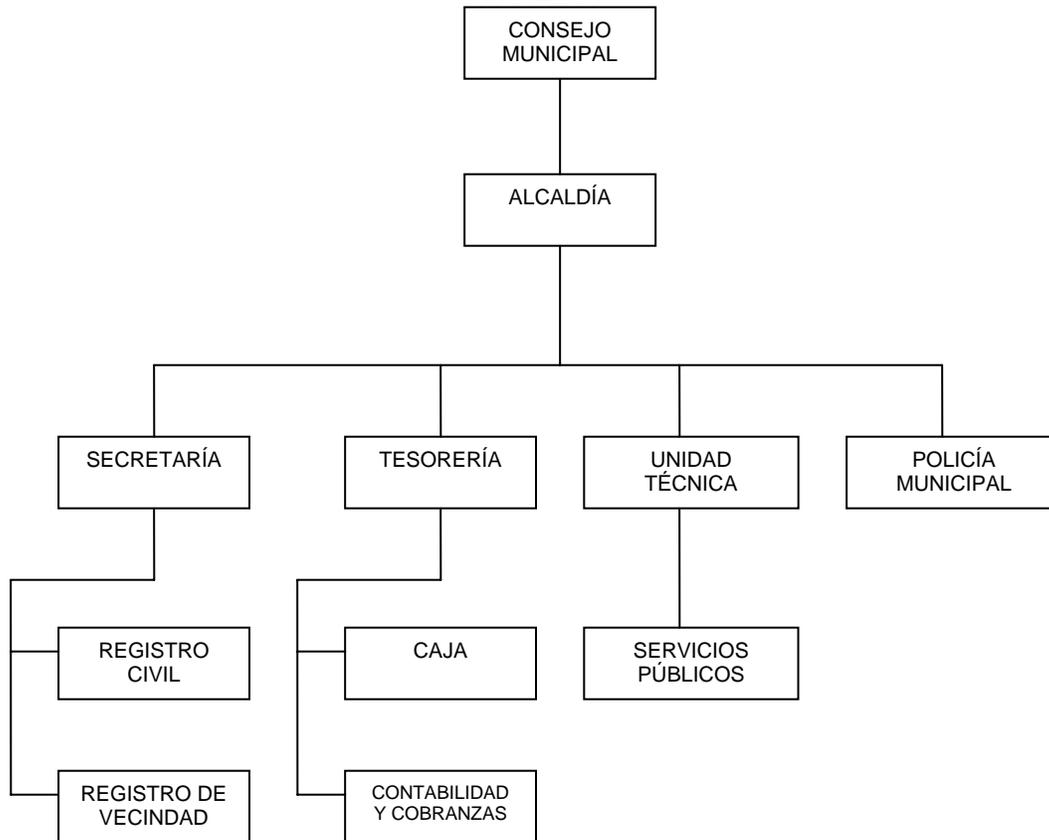
ANEXO

Anexo 1
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Aldeas y caserios
Año: 2004

Centro Poblado	Distancia en Kilómetros
Aldeas	
Bacú	23
Canchicú	6
Candelaria Chitamil	6
Chanchocal I	14
Chanchocal II	19
Chemal	18
Chitamil	11
Jolomhuitz	8
Jolotes	16
Ocheval	17
Pie de la Cuesta	2
Poxlac la Brisa	26
Quisil Grande	8
Sachán	10
San Carlos Yajaucú	17
Tajal	14
Tocal	5
Tojquiá	16
Xopacal	3
Yajaucú Sicnup	13
Yaxeu	12
Yulchecán	5
Yulhuitz I	9
Yulhuitz II	11
Caserios	
Buena Vista	18
Captzin las Brisas	24
Cojcan	2
Guajila	6
Jolommas Yaxanil	6
Jolomxac	12
Muja	6
Nanhuitz	12
Nucá	1
Pepajau	14
Quixtaj	6
San Lucas Quisil	7
San Sebastian Pie de la cuesta	1
Tzequel	19.5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE -, año 2002.

Anexo No. 2
División Administrativa
Municipalidad de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Año 2004



Fuente: Municipalidad de San Juan Ixcoy, Año 2004

Anexo 3
Municipio de San Juan Ixcoy - Huehuetenango
Coeficiente de Gini
Año: 1979 - 2004

COEFICIENTE DE GINI (1979)

$$CG = \frac{X_i(Y_{i+1}) - Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{19,017.5 - 14,451}{100} = 45.66 = \mathbf{46\%}$$

Donde:

X_i = Fincas
 Y_i = Superficie

COEFICIENTE DE GINI (2003)

$$CG = \frac{X_i(Y_{i+1}) - Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{19924 - 14508}{100} = 54.16 = \mathbf{54\%}$$

Donde:

X_i = Fincas
 Y_i = Superficie

COEFICIENTE DE GINI (2004)

$$CG = \frac{X_i(Y_{i+1}) - Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{21002 - 14609}{100} = 63.93 = \mathbf{64\%}$$

Donde:

X_i = Fincas
 Y_i = Superficie

Fuente: Investigación de campo de Grupo EPS., primer semestre 2004.

Anexo 4
 Proyecto: Producción de Repollo
 Cálculo de la Producción Nacional Proyectada
 Años: 2004-2008

Año	Producción (y)	x	xy	x ²
1999	850.00	-2	-1,700.0	4
2000	875.50	-1	-875.5	1
2001	963.10	0	0	0
2002	972.70	1	972.7	1
2003	958.90	2	1,917.8	4
	<u>Σ 4,620.02</u>	3	<u>Σ 315</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\Sigma y}{5} = \frac{4,620.2}{5} = 924.04$$

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{315}{10} = 31.5$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 924.04 + 31.5 (3) = 1,018.54$$

$$Y_c = 924.04 + 31.5 (4) = 1,050.04$$

$$Y_c = 924.04 + 31.5 (5) = 1,081.54$$

$$Y_c = 924.04 + 31.5 (6) = 1,113.04$$

$$Y_c = 924.04 + 31.5 (7) = 1,144.54$$

Anexo 5
 Proyectos: Producción de Repollo y Zanahoria
 Cálculo de la Población Nacional Proyectada
 Años: 2004-2008

Año	Población (y)	x	xy	x ²
1999	11,088,362	-2	-22,176,724	4
2000	11,385,339	-1	-11,385,339	1
2001	11,678,411	0	0	0
2002	11,986,800	1	11,986,800	1
2003	12,299,888	2	24,599,776	4
	<u>Σ 58,438,800</u>	3	<u>Σ 3,024,513</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{5} = \frac{58,438,800}{5} = 11,687,760$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{3,024,513}{10} = 302,451$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 11,687,760 + 302,451 (3) = 12,595,113$$

$$Y_c = 11,687,760 + 302,451 (4) = 12,897,564$$

$$Y_c = 11,687,760 + 302,451 (5) = 13,200,015$$

$$Y_c = 11,687,760 + 302,451 (6) = 13,502,466$$

$$Y_c = 11,687,760 + 302,451 (7) = 13,804,917$$

Anexo 6
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Cálculo de la Producción Nacional Proyectada
 Años: 2004-2008

Año	Producción (y)	x	xy	x ²
1999	970,00	-2	-1,940.00	4
2000	950,00	-1	- 950.00	1
2001	959,50	0	0	0
2002	949,50	1	949.50	1
2003	948,00	2	1,896.00	4
	<u>Σ 4,777.00</u>	3	<u>Σ -44.5</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{5} = \frac{4,777.00}{5} = 955.4$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{-44.5}{10} = -4.45$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 955.4 - 4.45 (3) = 942.05$$

$$Y_c = 955.4 - 4.45 (4) = 937.60$$

$$Y_c = 955.4 - 4.45 (5) = 933.15$$

$$Y_c = 955.4 - 4.45 (6) = 928.70$$

$$Y_c = 955.4 - 4.45 (7) = 924.25$$

Anexo 7
 Proyecto: Producción de Zanahoria
 Cálculo de las Exportaciones
 Años: 2004-2008

Año	Producción (y)	x	xy	x ²
1999	442,52	-2	- 885.04	4
2000	337,79	-1	- 337.79	1
2001	10,76	0	0	0
2002	340,23	1	340.23	1
2003	274,63	2	549.26	4
	<u>Σ 1,405.93</u>	3	<u>Σ - 333.34</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{5} = \frac{1,405.93}{5} = 281.19$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{333.34}{10} = - 33.34$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 281.19 - 33.34 (3) = 181.18$$

$$Y_c = 281.19 - 33.34 (4) = 147.84$$

$$Y_c = 281.19 - 33.34 (5) = 114.51$$

$$Y_c = 281.19 - 33.34 (6) = 81.17$$

$$Y_c = 281.19 - 33.34 (7) = 47.84$$

Anexo 8
 Proyecto: Producción de Pez Trucha
 Cálculo de la Producción Local Proyectada
 Años: 2004-2008

Año	Producción (y)	x	xy	x ²
1999	1,800	-2	- 3,600	4
2000	2,400	-1	-2,400	1
2001	3,000	0	0	0
2002	3,600	1	3,600	1
2003	4,200	2	8,400	4
	<u>Σ 15,000</u>	3	<u>Σ 6,000</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{5} = \frac{15,000}{5} = 3,000$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} = \frac{6,000}{10} = 600$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 3,000 - 600 (3) = 4,800$$

$$Y_c = 3,000 - 600 (4) = 5,400$$

$$Y_c = 3,000 - 600 (5) = 6,000$$

$$Y_c = 3,000 - 600 (6) = 6,600$$

$$Y_c = 3,000 - 600 (7) = 7,200$$

Anexo 9
 Proyecto: Producción de Pez Trucha
 Cálculo de la Población Local Proyectada
 Años: 2004-2008

Año	Producción (y)	x	xy	x ²
1999	17,203	-2	- 34,406	4
2000	17,896	-1	-17,896	1
2001	18,616	0	0	0
2002	19,367	1	19,367	1
2003	20,147	2	40,294	4
	<u>Σ 93,230</u>	3	<u>Σ 7,359</u>	<u>Σ 10</u>

Fórmula

$$Y_c = a + bx$$

$$a = \frac{\Sigma y}{5} = \frac{93,230}{5} = 18,646$$

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{7,359}{10} = 735.9$$

x = 3 (Año en estudio)

$$Y_c = 18,646 - 735.90 (3) = 20,854$$

$$Y_c = 18,646 - 735.90 (4) = 21,590$$

$$Y_c = 18,646 - 735.90 (5) = 22,326$$

$$Y_c = 18,646 - 735.90 (6) = 23,061$$

$$Y_c = 18,646 - 735.90 (7) = 23,797$$

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- Enero 2,002, 44 p

AYALA, MAGALÍ. Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. (Guía de Análisis y estudio). Universidad San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias Políticas –ECP-, MINUGUA, Primera Edición, Guatemala, 1997, 41 p.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, 2001, 383 p.

BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de Producción, Exportación, Importaciones y Precios medios de los Principales Productos Agrícolas. Departamento de Estadística Económica, Sección de Cuentas Nacionales, Guatemala, 1997, 27 p.

BIBLIOTECA MÉDICA, Bibliomed 2000. Conozcamos los Alimentos. (en línea). México. Consultado el 6 oct. 2006. Disponible en: [http://www.buenasalud.com/Conozcamos los Alimentos/Brécol, Coliflor, repollo y Col de Bruselas.html](http://www.buenasalud.com/Conozcamos%20los%20Alimentos/Br%C3%A9col,%20Coliflor,%20repollo%20y%20Col%20de%20Bruselas.html)

CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Manual Bibliográfico de Apoyo para el Curso Administración II. Volumen I, Departamento de Publicaciones Universidad de San Carlos de Guatemala, segunda edición. 1,997. s.p

CIGARROA, CARMEN IVONNE. Colección de Textos. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1998 290p.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S. A. Santafé de Bogotá, Colombia, 699 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Tipografía Nacional, 1977 449 p.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Elaboración y Evaluación de Proyectos. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Primera Edición, julio 1997, 76 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE), Diagnostico y plan de desarrollo del municipio de San Juan Ixcoy, (Huehuetenango) 1,995. 56 p.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala, C. A. 2002, 367 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Impacto familiar sobre el Ambiente Contaminadores y Deforestadotes. Notas Técnicas No. 1, Talleres del INE. Guatemala, marzo 1997, 25 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Poblacional y V de Habitación de 1994. Dirección General de Estadística. Talleres del INE. Guatemala, mayo 1995, 408 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Poblacional y Vi de Habitación. Dirección General de Estadística. Talleres del INE. Guatemala, 2002, 399 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Necesidades Básicas Insatisfechas. Dirección General de Estadística. Talleres del INE. Guatemala, 1981, 40 p.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANEACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. Guía para la Presentación de Proyectos. Editorial Siglo XXI. México, 1975, 276 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Atlas Conozcamos Guatemala. Publicaciones Electrónicas INE.

INSTITUTO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA. Cultivo de Repollo (en línea). España Consultado el 11 de agosto 2005. Disponible en <http://www.infoagro.com/Hortalizas/Repollo>. Html.

KOONTZ, HAROLD; HEINZ WEIHRICH. Administración una perspectiva global. 11ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, julio 1999, 796 p.

LÓPEZ LEAUTAUD, JOSÉ L. Evaluación Económica. Secretaría de la Presidencia. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey México; Centro Regional de Ayuda Técnica; Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)., México/Buenos Aires s.n.

MARROQUÍN, HERMES Y JOSÉ LUIS GANDARA. La Vivienda Popular en Guatemala antes y después del Terremoto de 1,976. OEA-CRN-USAC, Editorial Universitaria. 1,982. 215 p.

MARTINEZ LEÓN, RODOLFO. Toponimias mayas. Comunidad Lingüística Q'anjob'al (San Juan Ixcoy: Huehuetenango). 1998 ? s.p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN; CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Universidad San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas, segunda edición. Departamento de Publicaciones. Guatemala 1992, 104 p.

MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo Productos Agropecuarios, Segunda Edición, Editorial IICA. San José Costa Rica, 1995, 375 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Comercialización de Productos Hortícolas. Dirección General de Mercadeo Agropecuario. El Repollo. Boletín No. 5 Guatemala, octubre, Editorial Talleres Gráficos, 1969, 18 p.

MINISTERIO DE ECONOMÍA. III Censo Agropecuario Nacional, 1979. Dirección General de Estadística, Número y superficie de fincas y características principales, Volumen I, Tomo II. Tipografía Nacional. Guatemala, diciembre 1982, 1,326 p.

MINISTERIO DE ECONOMÍA. III Censo Agropecuario Nacional, 1979. Dirección General de Estadística. Cultivos Producción Agrícola y Forestal, Volumen II, Tomo II. Tipografía Nacional. Guatemala, enero 1983, 372 p

MINISTERIO DE ECONOMÍA. III Censo Agropecuario Nacional 1979. Dirección General de Estadística. Existencia de Animales y Producción Agropecuaria, Derivados, Volumen III, Tomo II, Tipografía Nacional, Guatemala, noviembre 1984, 475 pp.

MINISTERIO DE TRABAJO. Código de Trabajo y sus Reformas. Librería Jurídica, Guatemala, 2001, 172 p.

MICROSOFT® CORPORATION. Enciclopedia Encarta 2004, (CD-ROM)14ª. Edición E.E.U.U. Para Macintosh/Windows XP.

ORELLANA GONZÁLEZ, RENÉ ARTURO. La Fuerza de Trabajo en Guatemala. Instituto Interamericano de Estudios Socioeconómicos, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, 1978 130 p.

OCEANO UNO. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Editorial Océano, S. A. Barcelona, España. 1995, 885 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL. Apuntes de Teoría Económica I. Tomo II. Guatemala, 1,981. 130 p.

POOL, JOHN CHARLES Y CLEMENT NORRIS C. Economía Enfoque América Latina. Cuarta Edición Editorial Mcgraw Hill. México 1,997. 780 p.

REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas. 2da. Parte. Editorial Limusa. México 1994, 320 p.

RIVAS CATILLO, JORGE AUGUSTO. Tablas Financieras y de Mortalidad. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Publicaciones, 1ª. Edición. Junio 1976, 440 p.

ROBBINS, STEPHEN P. Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica. Séptima edición, México. Prentice Hall. Hispanoamericano, S.A. 1,996. 834. p.

ROMEUF, JEAN. Diccionario de Ciencias Económicas. Editorial Labor, S.A. 1,995. s.n.t

SAPAG CHAIN, NASIR y REINALDO, Fundamentos de la Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw Hill, Santiago de Chile, 1977, 105 p.

SIMMONS, CHARLES. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial SCIDA-IAN. Guatemala, 1959, 631 p.

STONER JAMES, EDWARD FREEMAN Y DANIEL R. GILBERT Jr. Administración. Sexta edición. Editorial Pearson Education. Mexico 1,996. 690 p.

STANTON, WILLIAM J. Fundamentos de Markenting. Undécima Edición, McGraw Hill Interamericana Editores. México, octubre 1,999. 707 p.

TERRY, GEORGE R. Y STEPHEN G. FRANKLIN. Principios de Administración. Compañía Editorial Continental, S.A. de c.v. México cuarta impresión julio 1,987. s.p

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Administración II. Material de Apoyo para el Curso. Documento de Apoyo a la Docencia. Escuela de Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas. Ediciones Litoproqua. Guatemala, 154 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Apuntes de Teoría Administrativa I. Material de apoyo. Textos Administrativos 5-6. Guatemala, 1984, 55 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centro América, Condiciones y Opciones de Prevención y Mitigación. Consejo Superior Universitario Centro Americano -CSUCA- International Development Research Center de Canadá -IDRC- 1,989. 300 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Análisis de Vulnerabilidad Física para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala. CIFA-DIGI 1,993. s.p

ZORRILLA ARENA, SANTIAGO Y JOSÉ SILVESTRE MÉNDEZ. Diccionario de Economía- Editorial Océano. Febrero 1,998. 300 p.