

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

SAN SEBASTIÁN COATÁN – VOLUMEN 1

2-56-75-C-2007

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 SEBASTIÁN COATÁN
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

Augusto Estanislao Orellana Morales
Oscar René Aldana Cordón
Maynor David Sánchez Morales
Juan José Zepeda Ruano
Raúl Eduardo Chuga Chacón
Jesus Antonio Gómez Hernández

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Walter Roberto Nisthal Enríquez
Walter Gabriel García Pérez
Siomara Josefina Escobar González
Sergio Daniel de León Urizar
Zoila Lucrecia Yax
Miguel Angel Morales Chupina

previo a conferírsele el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, abril de 2,007

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 2
1.1.3	Antecedentes históricos 3
1.1.4	Localización geográfica 4
1.1.5	Extensión territorial 5
1.1.6	Clima 5
1.1.7	Orografía 6
1.1.8	Costumbres 6
1.1.9	Folklore 7
1.1.10	Deportes 8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 8
1.2.1	División política 8
1.2.2	División administrativa 12
1.3	RECURSOS NATURALES 13
1.3.1	Suelos 14
1.3.2	Bosques 16
1.3.3	Flora y fauna 19
1.3.4	Hidrografía 19
1.3.5	Minas y canteras 21
1.4	POBLACIÓN 21
1.4.1	Población por edad y área 21
1.4.2	Población por sexo y área 22
1.4.3	Por étnia 23

1.4.4	Población económicamente activa	24
1.4.5	Densidad de la población	25
1.4.6	Analfabetismo	26
1.4.7	Empleo y niveles de ingreso	27
1.4.8	Sub empleo	28
1.4.9	Desempleo	29
1.4.10	Niveles de pobreza y pobreza extrema	29
1.4.11	Migración e inmigración	30
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	31
1.5.1	Tenencia de la tierra	31
1.5.2	Concentración de la tierra	32
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	34
1.5.4	Coeficiente de Gini	35
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.6.1	Salud	39
1.6.2	Educación	43
1.6.3	Agua	47
1.6.4	Drenajes	48
1.6.5	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	49
1.6.6	Letrinas	50
1.6.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	51
1.6.8	Servicios de extracción de basura	52
1.6.9	Rastro	52
1.6.10	Vivienda	52
1.6.11	Cementerio	54
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	54
1.7.1	Instalaciones agropecuarias	54
1.7.2	Sistemas de riego	55

1.7.3	Mercado	55
1.7.4	Vías de acceso	55
1.7.5	Telecomunicaciones	56
1.7.6	Transporte	56
1.7.7	Medios de comunicación	57
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	58
1.8.1	Organizaciones sociales	58
1.8.1.1	Comités	58
1.8.1.2	Entidades religiosas	61
1.8.1.3	Asociaciones	61
1.8.2	Organizaciones productivas	61
1.9	ENTIDADES DE APOYO	62
1.9.1	Instituciones gubernamentales	62
1.9.1.1	Municipalidad	62
1.9.1.2	Delegación del Tribunal Supremo Electoral	63
1.9.1.3	Puesto de Salud	64
1.9.1.4	Policia Nacional Civil	64
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	64
1.9.2.1	Desarrollo Comunitario para la Paz (DECOPAZ)	64
1.9.2.2	Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	65
1.9.3	Instituciones de servicios privados	65
1.9.3.1	Asociación de Salud de Iglesia Católica (ASSDIC)	65
1.9.4	Otros servicios	65
1.9.4.1	Radio	66
1.9.4.2	Correo	66
1.9.4.3	Teléfonos comunitarios	66
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	66
1.10.1	Infraestructura	66
1.10.1.1	Drenajes	67

1.10.1.2	Vías de acceso	67
1.10.2	Apoyo a la productividad	67
1.10.3	Salud	68
1.10.4	Educación	68
1.10.5	Seguridad	68
1.10.6	Rastro	69
1.11	ANÁLISIS DEL RIESGO	69
1.11.1	Importancia	69
1.11.2	Justificación	69
1.11.3	Identificación del riesgo	70
1.11.3.1	Área urbana	70
1.11.3.2	Área rural	70
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	71
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	71
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	73
1.12.3	Flujo financiero	74
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	74
1.13.1	Actividad agrícola	74
1.13.2	Actividad pecuaria	75
1.13.3	Actividad artesanal	76
1.13.4	Actividad de servicios	76

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	79
2.2	TAMAÑO DE LA FINCA	80
2.3	ACTIVIDAD AGRÍCOLA	80
2.3.1	Producción de maíz	81
2.3.2	Producción de café	81

2.3.3	Producción de frijol	82
2.3.4	Producción de trigo	82
2.4	VOLUMEN, VALOR Y SUPERFICIE DE LA PRODUCCION	82
2.5	MICROFINCAS	83
2.5.1	Niveles tecnológicos	84
2.5.2	Actividades principales	84
2.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	84
2.5.4	Producción de maíz	85
2.5.4.1	Extensión sembrada y rendimiento	85
2.5.4.2	Nivel tecnológico	85
2.5.4.3	Volumen de la producción	85
2.5.4.4	Costos de producción	85
2.5.4.5	Elementos del costo	85
2.5.4.6	Costeo directo	87
2.5.4.7	Proceso productivo	87
2.5.4.8	Estado del costo directo de producción	89
2.5.4.9	Estado de resultados	90
2.5.4.10	Rentabilidad	91
2.5.4.11	Financiamiento de la producción de maíz	92
2.5.4.12	Comercialización	92
2.5.4.13	Organización empresarial para la producción	97
2.5.5	Producción de café	100
2.5.5.1	Extensión sembrada y rendimiento	100
2.5.5.2	Nivel tecnológico	101
2.5.5.3	Volumen de la producción	101
2.5.5.4	Proceso productivo	101
2.5.5.5	Estado del costo directo de producción	102
2.5.5.6	Estado de resultados	103
2.5.5.7	Rentabilidad	104

2.5.5.8	Financiamiento de la producción de café	105
2.5.5.9	Comercialización	106
2.5.5.10	Organización empresarial para la producción	111
2.5.6	Producción de frijol	114
2.5.6.1	Extensión sembrada y rendimiento	114
2.5.6.2	Niveles tecnológicos	114
2.5.6.3	Volumen de la producción	114
2.5.6.4	Proceso productivo	114
2.5.6.5	Estado del costo directo de producción	115
2.5.6.6	Estado de resultados	116
2.5.6.7	Rentabilidad	117
2.5.6.8	Financiamiento de la producción de frijol	118
2.5.6.9	Comercialización	118
2.5.6.10	Proceso de comercialización	119
2.5.6.11	Organización empresarial para la producción	123
2.5.6.12	Generación de empleo	125
2.5.7	Producción de trigo	125
2.5.7.1	Extensión sembrada y rendimiento	125
2.5.7.2	Nivel tecnológico	126
2.5.7.3	Volumen de la producción	126
2.5.7.4	Proceso productivo	126
2.5.7.5	Estado del costo directo de producción	128
2.5.7.6.	Estado de resultados	128
2.5.7.7	Rentabilidad	129
2.5.7.8	Financiamiento de la producción de trigo	130
2.5.7.9	Comercialización	131
2.5.7.10	Organización empresarial para la producción	131
2.5.7.11	Generación de empleo	133
2.6	FINCAS SUBFAMILIARES	133

2.6.1	Niveles tecnológicos	134
2.6.2	Actividades principales	134
2.6.3	Volumen, valor y superficie de la producción	134
2.6.4	Producción de maíz	135
2.6.4.1	Extensión sembrada y rendimiento	135
2.6.4.2	Niveles tecnológicos	135
2.6.4.3	Volumen de la producción	135
2.6.4.4	Proceso productivo	135
2.6.4.5	Estado del costo directo de producción	135
2.6.4.6	Estado de resultados	136
2.6.4.7	Rentabilidad	137
2.6.4.8	Financiamiento de la producción de maíz	138
2.6.4.9	Comercialización	139
2.6.4.10	Organización empresarial para la producción	139
2.6.4.11	Generación de empleo	141
2.6.5	Producción de café	141
2.6.5.1	Extensión sembrada y rendimiento	142
2.6.5.2	Nivel tecnológico	142
2.6.5.3	Volumen y valor de la producción	142
2.6.5.4	Proceso productivo	142
2.6.5.5	Estado del costo directo de producción	142
2.6.5.6	Estado de resultados	143
2.6.5.7	Rentabilidad	144
2.6.5.8	Financiamiento de la producción de café	145
2.6.5.9	Comercialización	146
2.6.5.10	Organización empresarial para la producción	146
2.6.5.11	Generación de empleo	148
2.6.6	Producción de frijol	148
2.6.6.1	Extensión sembrada y rendimientos	148

2.6.6.2	Nivel tecnológico	149
2.6.6.3	Volumen de la producción	149
2.6.6.4	Proceso productivo	149
2.6.6.5	Estado del costo directo de producción	149
2.6.6.6	Estado de resultados	150
2.6.6.7	Rentabilidad	150
2.6.6.8	Financiamiento de la producción de frijol	152
2.6.6.9	Comercialización	152
2.6.6.10	Organización empresarial para la producción	153
2.6.6.11	Generación de empleo	155
2.6.7	Producción de trigo	155
2.6.7.1	Extensión sembrada y rendimientos	155
2.6.7.2	Nivel tecnológico	155
2.6.7.3	Volumen y valor de la producción	155
2.6.7.4	Proceso productivo	156
2.6.7.5	Estado del costo directo de producción	156
2.6.7.6	Estado de resultados	156
2.6.7.7	Rentabilidad	157
2.6.7.8	Financiamiento de la producción de trigo	159
2.6.7.9	Comercialización	159
2.6.7.10	Organización empresarial para la producción	159
2.6.7.11	Generación de empleo	161
2.7	FINCAS FAMILIARES	162
2.7.1	Niveles tecnológicos	162
2.7.2	Actividades principales	162
2.7.3	Volumen, valor y superficie de la producción	163
2.7.4	Producción de maíz	163
2.7.4.1	Extensión sembrada y rendimientos	163
2.7.4.2	Nivel tecnológico	164

2.7.4.3	Volumen de la producción	164
2.7.4.4	Proceso productivo	164
2.7.4.5	Estado del costo directo de producción	164
2.7.4.6	Estado de resultados	165
2.7.4.7	Rentabilidad	166
2.7.4.8	Financiamiento de la producción de maíz	167
2.7.4.9	Comercialización	167
2.7.4.10	Organización empresarial para la producción	167
2.7.4.11	Generación de empleo	170
2.7.5	Producción de café	170
2.7.5.1	Extensión sembrada y rendimientos	170
2.7.5.2	Nivel tecnológico	170
2.7.5.3	Volumen y valor de la producción	170
2.7.5.4	Proceso productivo	171
2.7.5.5	Estado del costo directo de producción	171
2.7.5.6	Estado de resultados	171
2.7.5.7	Rentabilidad	172
2.7.5.8	Financiamiento de la producción de café	173
2.7.5.9	Comercialización	174
2.7.5.10	Organización empresarial para la producción	174
2.7.5.11	Generación de empleo	176
2.7.6	Producción de frijol	176
2.7.6.1	Extensión sembrada y rendimientos	176
2.7.6.2	Nivel tecnológico	177
2.7.6.3	Volumen de la producción	177
2.7.6.4	Proceso productivo	177
2.7.6.5	Estado del costo directo de producción	177
2.7.6.6	Estado de resultados	178
2.7.6.7	Rentabilidad	179

2.7.6.8	Financiamiento de la producción de frijol	180
2.7.6.9	Comercialización	180
2.7.6.10	Organización empresarial para la producción	180
2.7.6.11	Generación de empleo	182
2.7.7	Producción de trigo	182
2.7.7.1	Extensión sembrada y rendimientos	182
2.7.7.2	Niveles tecnológicos	183
2.7.7.3	Volumen de la producción	183
2.7.7.4	Proceso productivo	183
2.7.7.5	Estado del costo directo de producción	183
2.7.7.6	Estado de resultados	184
2.7.7.7	Rentabilidad	185
2.7.7.8	Financiamiento de la producción de trigo	186
2.7.7.9	Comercialización	186
2.7.7.10	Organización empresarial para la producción	186
2.7.7.11	Generación de empleo	188

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	191
3.2	TAMAÑO DE LA FINCA	192
3.3	ACTIVIDADES PECUARIAS	192
3.3.1	Producción avícola	192
3.3.2	Producción de ganado porcino	194
3.3.3	Producción de ganado leporino	194
3.4	VOLUMEN, VALOR Y SUPERFICIE DE LA PRODUCCIÓN	195
3.5	MICROFINCAS	199
3.5.1	Niveles tecnológicos	199
3.5.2	Actividades principales	199

3.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	200
3.5.4	Producción avícola	201
3.5.4.1	Crianza de pollos de engorde	201
3.5.4.2	Extensión territorial	201
3.5.4.3	Nivel tecnológico	201
3.5.4.4	Volumen, valor y superficie de la producción	201
3.5.4.5	Costo de producción	202
3.5.4.6	Elementos del costo	202
3.5.4.7	Costeo directo	203
3.5.4.8	Proceso productivo	203
3.5.4.9	Estado del costo directo de producción	204
3.5.4.10	Estado de resultados	206
3.5.4.11	Rentabilidad	207
3.5.4.12	Fuentes de financiamiento	210
3.5.4.13	Financiamiento de la crianza y engorde de pollos	210
3.5.4.14	Proceso de comercialización	210
3.5.4.15	Análisis institucional	211
3.5.4.16	Análisis estructural	212
3.5.4.17	Análisis funcional	213
3.5.4.18	Funciones auxiliares	215
3.5.4.19	Aceptación de riesgos	215
3.5.4.20	Operaciones de comercialización	216
3.5.4.21	Organización empresarial	217
3.5.4.22	Diseño organizacional	217
3.5.4.23	Estructura organizacional	218
3.5.4.24	Sistema Organizacional	218
3.5.4.25	Generación de empleo	219
3.5.5	Producción de ganado porcino	219
3.5.5.1	Extensión territorial	219

3.5.5.2	Nivel tecnológico	220
3.5.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	220
3.5.5.4	Proceso productivo	220
3.5.5.5	Estado del costo directo de producción	221
3.5.5.6	Estado de resultados	223
3.5.5.7	Rentabilidad	224
3.5.5.8	Fuentes de financiamiento	226
3.5.5.9	Financiamiento de la producción de ganado porcino	226
3.5.5.10	Proceso de comercialización	227
3.5.5.11	Análisis institucional	228
3.5.5.12	Análisis estructural	228
3.5.5.13	Análisis funcional	229
3.5.5.14	Funciones auxiliares	231
3.5.5.15	Aceptación de riesgos	231
3.5.5.16	Operaciones de comercialización	232
3.5.5.17	Organización empresarial	233
3.5.5.18	Diseño Organizacional	233
3.5.5.19	Estructura organizacional	234
3.5.5.20	Sistema organizacional	234
3.5.5.21	Generación de empleo	235
3.6	FINCAS SUBFAMILIARES	235
3.6.1	Niveles tecnológicos	236
3.6.2	Actividades Principales	236
3.6.3	Volumen, valor y superficie de la producción	236
3.6.4	Nivel I Ganado avícola	238
3.6.4.1	Crianza, engorde y destace de pollos	238
3.6.4.2	Extensión territorial	239
3.6.4.3	Proceso productivo	239
3.6.4.4	Estado del costo directo de producción	241

3.6.4.5	Estado de resultados	244
3.6.4.6	Rentabilidad	246
3.6.4.7	Fuentes de financiamiento	248
3.6.4.8	Financiamiento de la crianza, engorde y destace de pollos	248
3.6.4.9	Comercialización	248
3.6.4.10	Organización empresarial	249
3.6.4.11	Diseño organizacional	249
3.6.4.12	Estructura organizacional	249
3.6.4.13	Sistema organizacional	250
3.6.4.14	Generación de empleo	251
3.6.5	Producción de ganado porcino	251
3.6.5.1	Extensión territorial	251
3.6.5.2	Proceso productivo	252
3.6.5.3	Estado del costo directo de producción	252
3.6.5.4	Estado de resultados	254
3.6.5.5	Rentabilidad	255
3.6.5.6	Fuentes de financiamiento	256
3.6.5.7	Financiamiento de la producción de ganado porcino	256
3.6.5.8	Comercialización	257
3.6.5.9	Organización empresarial	257
3.6.5.10	Diseño organizacional	258
3.6.5.11	Estructura organizacional	258
3.6.5.12	Sistema organizacional	258
3.6.5.13	Generación de empleo	259
3.6.6	Nivel II ganado avícola	260
3.6.6.1	Actividades principales	260
3.6.6.2	Volumen, valor y superficie de la producción	260
3.6.6.3	Crianza, engorde y destace de pollos	262
3.6.6.4	Extensión territorial	263

3.6.6.5	Proceso productivo	263
3.6.6.6	Estado del costo directo de producción crianza y engorde de pollos	263
3.6.6.7	Estado del costo directo de producción destace de pollos	265
3.6.6.8	Estado de resultados	267
3.6.6.9	Rentabilidad	269
3.6.6.10	Fuentes de financiamiento	271
3.6.6.11	Financiamiento de la crianza engorde y destace de pollos	271
3.6.6.12	Proceso de comercialización	271
3.6.6.13	Análisis institucional	273
3.6.6.14	Análisis estructural	273
3.6.6.15	Análisis funcional	274
3.6.6.16	Funciones auxiliares	276
3.6.6.17	Aceptación de riesgos	276
3.6.6.18	Operaciones de comercialización	277
3.6.6.19	Organización empresarial	279
3.6.6.20	Diseño organizacional	279
3.6.6.21	Estructura organizacional	279
3.6.6.22	Sistema organizacional	280
3.6.6.23	Generación de empleo	281

CAPITULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	ACTIVIDADES ARTESANALES	282
4.2	TAMAÑO DE LA EMPRESA	282
4.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	283
4.4	PEQUEÑOS ARTESANOS	284
4.4.1	Carpintería	285

4.4.1.1	Volumen y valor de la producción	285
4.4.1.2	Proceso productivo	286
4.4.1.3	Estado del costo directo de producción	287
4.4.1.4	Estado de resultados	289
4.4.1.5	Rentabilidad	290
4.4.1.6	Financiamiento de la actividad artesanal carpintería	291
4.4.1.7	Comercialización	292
4.4.1.8	Mezcla de mercadotecnia	292
4.4.1.9	Operaciones de comercialización	294
4.4.1.10	Organización empresarial para la producción	295
4.4.1.11	Diseño de la organización	296
4.4.1.12	Estructura de la organización	296
4.4.1.13	Sistema de la organización	297
4.4.1.14	Generación de empleo	297
4.4.2	Panadería	297
4.4.2.1	Volumen y valor de la producción	298
4.4.2.2	Proceso productivo	298
4.4.2.3	Estado del costo directo de producción	300
4.4.2.4	Estado de resultados	300
4.4.2.5	Rentabilidad	301
4.4.2.6	Financiamiento de la actividad artesanal panadería	302
4.4.2.7	Comercialización	303
4.4.2.8	Mezcla de mercadotecnia	303
4.4.2.9	Operaciones de comercialización	304
4.4.2.10	Organización empresarial para la producción	305
4.4.2.11	Diseño de la organización	305
4.4.2.12	Estructura de la organización	305
4.4.2.13	Sistema de la organización	305
4.4.2.14	Generación de empleo	306

4.5	MEDIANOS ARTESANOS	306
4.5.1	Carpintería	306
4.5.1.1	Volumen y valor de la producción	307
4.5.1.2	Proceso productivo	307
4.5.1.3	Estado del costo directo de producción	307
4.5.1.4	Estado de resultados	310
4.5.1.5	Rentabilidad	311
4.5.1.6	Financiamiento de la actividad artesanal carpintería	312
4.5.1.7	Comercialización	312
4.5.1.8	Mezcla de mercadotecnia	313
4.5.1.9	Operaciones de comercialización	314
4.5.1.10	Organización empresarial para la producción	315
4.5.1.11	Diseño de la organización	316
4.5.1.12	Estructura de la organización	316
4.5.1.13	Sistema de la organización	316
4.5.1.14	Generación de empleo	317
4.5.2	Herrería	317
4.5.2.1	Volumen y valor de la producción	318
4.5.2.2	Proceso productivo	318
4.5.2.3	Estado del costo directo de producción	319
4.5.2.4	Estado de resultados	321
4.5.2.5	Rentabilidad	322
4.5.2.6	Financiamiento de la actividad artesanal herrería	323
4.5.2.7	Comercialización	324
4.5.2.8	Mezcla de mercadotecnia	324
4.5.2.9	Operaciones de comercialización	325
4.5.2.10	Organización empresarial para la producción	326
4.5.2.11	Diseño de la organización	327
4.5.2.12	Estructura de la organización	327

4.5.2.13	Sistema de la organización	327
4.5.2.14	Generación de empleo	328
4.5.3	Bloquera	328
4.5.3.1	Volumen y valor de la producción	328
4.5.3.2	Proceso productivo	329
4.5.3.3	Estado del costo directo de producción	330
4.5.3.4	Estado de resultados	332
4.5.3.5	Rentabilidad	333
4.5.3.6	Financiamiento de la actividad artesanal bloquera	334
4.5.3.7	Comercialización	334
4.5.3.8	Mezcla de mercadotecnia	334
4.5.3.9	Operaciones de comercialización	335
4.5.3.10	Organización empresarial para la producción	336
4.5.3.11	Diseño de la organización	337
4.5.3.12	Estructura de la organización	337
4.5.3.13	Sistema de la organización	337
4.5.3.14	Generación de empleo	338
4.6	GRANDES ARTESANOS	338
4.6.1	Panadería	338
4.6.1.1	Volumen y valor de la producción	338
4.6.1.2	Proceso productivo	339
4.6.1.3	Estado del costo directo de producción	339
4.6.1.4	Estado de resultados	340
4.6.1.5	Rentabilidad	340
4.6.1.6	Financiamiento de la actividad artesanal panadería	342
4.6.1.7	Comercialización	342
4.6.1.8	Mezcla de mercadotecnia	342
4.6.1.9	Operaciones de comercialización	343
4.6.1.10	Organización empresarial para la producción	344

4.6.1.11	Diseño de la organización	345
4.6.1.12	Estructura de la organización	345
4.6.1.13	Sistema de la organización	346
4.6.1.14	Generación de empleo	346

CAPITULO V

SERVICIOS

5.1	SERVICIO DE TRANSPORTE	347
5.2	HOTELES	348
5.3	COMEDORES	348
5.4	SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES	348
5.5	CLINICAS MEDICAS Y DENTALES	349
5.6	FARMACIAS	350
5.7	TIENDAS	350
5.8	AGROVETERINARIAS	350
5.9	CARNICERÍAS	351
5.10	LIBRERÍAS	351
5.11	FERRETERÍAS	351

CAPITULO VI

ÁNALISIS DEL RIESGO

6.1	CONCEPTOS APLICABLES EN GUATEMALA	352
6.1.1	Riesgo	352
6.1.2	Amenaza	353
6.1.3	Vulnerabilidad	353
6.1.4	Desastre	353
6.2	MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES	354
6.2.1	Constitución Política de la República, sección séptima,	

	salud y asistencia social	354
6.2.2	Ley de Desarrollo Social	354
6.2.3	Comité Nacional de Emergencia (CONE)	354
6.2.4	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)	355
6.2.5	Instituciones vinculadas en la administración de desastres	356
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN	357
6.3.1	Terremoto 1942	357
6.3.2	Conflicto armado interno	357
6.3.3	Grupos antisociales	358
6.3.4	Accidentes de tránsito	358
6.3.5	Tormentas eléctricas	358
6.3.6	Heladas	359
6.4	IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO	359
6.4.1	Naturales	360
6.4.1.1	Derrumbes	360
6.4.1.2	Granizadas	360
6.4.1.3	Tormentas eléctricas	361
6.4.1.4	Niebla	361
6.4.1.5	Heladas	362
6.4.2	Socionaturales	362
6.4.2.1	Deforestación	362
6.4.2.2	Drenajes pluviales	363
6.4.2.3	Drenajes de aguas servidas	363
6.4.2.4	Falta de sistema de agua potable	363
6.4.2.5	Carreteras angostas	363
6.4.3	Antrópico contaminantes	364
6.4.3.1	Basura	364

6.4.3.2	Rastro	364
6.5	IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES EN EL MUNICIPIO	365
6.5.1	Físicas	365
6.5.2	Económicas	366
6.5.3	Sociales	366
6.5.4	Culturales	368
6.5.5	Educativas	369
6.5.6	Técnicas	369
6.5.7	Institucionales	370
6.6	RECOMENDACIONES EN CASO DE AMENAZAS	370
6.6.1	Peligro y protección en caso de tormentas eléctricas	370
6.6.2	Recomendaciones en caso de heladas	372
6.7	PROPUESTA	374
6.7.1	Matriz de propuestas de solución para riesgos naturales	374
6.7.2	Matriz de propuesta de solución para riesgos socio-naturales	375

CAPITULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	380
7.1.1	Piña	380
7.1.2	Chile jalapeño	381
7.1.3	Brócoli	382
7.1.4	Coliflor	383
7.1.5	Cebolla	383
7.1.6	Melocotón	384
7.1.7	Limón persa	385
7.1.8	Reforestación	386
7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	387

7.2.1	Apicultura	387
7.2.2	Bovino (Alimentación en lote de ganado vacuno)	388
7.2.3	Piscicultura	389
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	390
7.3.1	Tejidos	391
7.4	POTENCIALIDADES SERVICIOS	392
7.4.1	Turismo	392

CAPITULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA	393
8.1.1	Justificación	393
8.1.2	Objetivos	394
8.1.2.1	Objetivo general	394
8.1.2.2	Objetivos específicos	394
8.1.3	Estudio de mercado	395
8.1.3.1	Identificación del producto	395
8.1.3.2	Forma y uso del producto	395
8.1.3.3	Oferta	397
8.1.3.4	Demanda	398
8.1.3.5	Consumo aparente	400
8.1.3.6	Demanda insatisfecha	401
8.1.3.7	Análisis de precios	403
8.1.4	Comercialización	405
8.1.4.1	Proceso de comercialización	405
8.1.4.2	Concentración	405
8.1.4.3	Equilibrio	406
8.1.4.4	Dispersión	406
8.1.4.5	Comercialización propuesta	407

8.1.4.6	Estructura de comercialización	408
8.1.4.7	Funciones de la comercialización	410
8.1.4.8	Operaciones de comercialización	411
8.1.4.9	Margenes de comercialización	412
8.1.4.10	Factores de diferenciación	414
8.1.5	Estudio técnico	415
8.1.5.1	Localización de proyecto	416
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	416
8.1.5.3	Proceso de producción	418
8.1.5.4	Requerimientos técnicos de inversión	422
8.1.6	Estudio administrativo legal	422
8.1.6.1	Tipo de organización	422
8.1.6.2	Justificación	422
8.1.6.3	Objetivos	423
8.1.6.4	Localización	423
8.1.6.5	Denominación	424
8.1.6.6	Marco jurídico	425
8.1.6.7	Diseño organizacional	425
8.1.6.8	Estructura organizacional	427
8.1.6.9	Funciones de la organización	428
8.1.6.10	Sistema de organización	429
8.1.6.11	Funciones básicas de las unidades administrativas	431
8.1.6.12	Recursos necesarios	431
8.1.6.13	Proyección de la organización	433
8.1.7	Estudio financiero	434
8.1.7.1	Plan de inversión	434
8.1.7.2	Inversión fija	437
8.1.7.3	Inversión en capital de trabajo	439
8.1.7.4	Inversión total	441

8.1.7.5	Plan de financiamiento	441
8.1.7.6	Fuentes de financiamiento	442
8.1.7.7	Estados financieros proyectados	444
8.1.7.8	Estado del costo de producción	444
8.1.7.9	Estado de resultados proyectado	446
8.1.7.10	Presupuesto de caja	448
8.1.7.11	Estado de situación financiera	449
8.1.8	Evaluación financiera	451
8.1.8.1	Tasa de la recuperación de la inversión	451
8.1.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	451
8.1.8.3	Retorno de capital	451
8.1.8.4	Tasa de retorno de capital	452
8.1.8.5	Punto de equilibrio	452
8.1.8.6	Punto equilibrio en valores	453
8.1.8.7	Punto de equilibrio en unidades	453
8.1.8.8	Porcentaje margen de seguridad	454
8.1.9	Impacto social	454
8.2	PROYECTO PRODUCCIÓN DE COLIFLOR	455
8.2.1	Justificación	455
8.2.2	Objetivos	456
8.2.2.1	Objetivo general	456
8.2.2.2	Objetivos específicos	456
8.2.3	Estudio de mercado	456
8.2.3.1	Identificación del producto	457
8.2.3.2	Forma y uso del producto	458
8.2.3.3	Oferta	458
8.2.3.4	Demanda	460
8.2.3.5	Evolución histórica de precios	465
8.2.4	Comercialización	466

8.2.4.1	Proceso de comercialización	467
8.2.4.2	Concentración	467
8.2.4.3	Equilibrio	467
8.2.4.4	Dispersión	468
8.2.4.5	Comercialización propuesta	468
8.2.5	Operaciones de comercialización	473
8.2.6	Estudio administrativo legal	478
8.2.6.1	Tipo de organización	478
8.2.6.2	Justificación	478
8.2.6.3	Objetivos	479
8.2.6.4	Localización	480
8.2.6.5	Denominación	481
8.2.6.6	Marco jurídico	481
8.2.6.7	Diseño organizacional	484
8.2.6.8	Estructura organizacional	484
8.2.6.9	Funciones de la organización	485
8.2.6.10	Sistema de organización	486
8.2.6.11	Funciones básicas de las unidades administrativas	486
8.2.6.12	Recursos necesarios	489
8.2.7	Estudio financiero	489
8.2.7.1	Plan de inversión	489
8.2.7.2	Inversión fija	490
8.2.7.3	Inversión en capital de trabajo	491
8.2.7.4	Inversión total	493
8.2.7.5	Plan de financiamiento	494
8.2.7.6	Propuesta financiera	494
8.2.7.7	Estados financieros proyectados	495
8.2.7.8	Estado del costo de producción	495
8.2.7.9	Estado de resultados	497

8.2.7.10	Presupuesto de caja	498
8.2.7.11	Estado de situación financiera	499
8.2.8	Evaluación financiera	500
8.2.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	500
8.2.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	500
8.2.8.3	Retorno de capital	501
8.2.8.4	Tasa de retorno de capital	501
8.2.8.5	Punto de equilibrio	502
8.2.8.6	Punto de equilibrio en valores	502
8.2.8.7	Punto de equilibrio de unidades	503
8.2.8.8	Porcentaje de margen de seguridad	504
8.2.9	Impacto social	504
8.3	PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	506
8.3.1	Justificación	506
8.3.2	Objetivos	506
8.3.2.1	Objetivo general	507
8.3.2.2	Objetivos específicos	507
8.3.3	Estudio de mercado	507
8.3.3.1	Identificación del producto	507
8.3.3.2	Forma y uso del producto	508
8.3.3.3	Bromatología	509
8.3.3.4	Oferta	510
8.3.3.5	Demanda	511
8.3.3.6	Consumo aparente	513
8.3.3.7	Demanda insatisfecha	514
8.3.3.8	Análisis de precios	516
8.3.4	Comercialización	517
8.3.4.1	Proceso de comercialización	518
8.3.4.2	Fases de la comercialización	519

8.3.4.3	Operaciones de comercialización	523
8.3.4.4	Factores de diferenciación	526
8.3.5	Estudio técnico	526
8.3.5.1	Localización del proyecto	526
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	527
8.3.5.3	Proceso de producción	529
8.3.5.4	Requerimientos técnicos de inversión	531
8.3.6	Estudio administrativo legal	532
8.3.6.1	Tipo de organización	532
8.3.6.2	Justificación	532
8.3.6.3	Objetivos	533
8.3.6.4	Localización	534
8.3.6.5	Denominación	534
8.3.6.6	Marco jurídico	534
8.3.6.7	Diseño organizacional	536
8.3.6.8	Estructura organizacional	536
8.3.6.9	Funciones de la organización	537
8.3.6.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	537
8.3.6.11	Recursos necesarios	540
8.3.7	Estudio financiero	541
8.3.7.1	Plan de inversión	541
8.3.7.2	Inversión fija	541
8.3.7.3	Inversión en capital de trabajo	543
8.3.7.4	Inversión total	545
8.3.7.5	Plan de financiamiento	546
8.3.7.6	Propuesta de financiamiento	547
8.3.7.7	Estados financieros proyectados	548
8.3.7.8	Estado del costo de producción	548
8.3.7.9	Estado de resultados	549

8.3.7.10	Presupuesto de caja	551
8.3.7.11	Estado de situación financiera	552
8.3.8	Evaluación financiera	553
8.3.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	553
8.3.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	553
8.3.8.3	Retorno de capital	553
8.3.8.4	Tasa de retorno de capital	554
8.3.8.5	Punto de equilibrio	554
8.3.8.6	Punto de equilibrio en valores	554
8.3.8.7	Punto de equilibrio en unidades	555
8.3.8.8	Porcentaje margen de seguridad	556
8.3.9	Impacto social	556
	CONCLUSIONES	568
	RECOMENDACIONES	562
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Edad y Área Años: 1994, 2002 y 2004	22
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Sexo y Área Años: 1994, 2002 y 2004	23
3	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población Indígena y No Indígena Años: 1994, 2002 y 2004	24
4	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población Económicamente Activa por Sexo Años: 1994, 2002 y 2004	24
5	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Densidad Poblacional Años: 1994, 2002 y 2004	26
6	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población Alfabeta y Analfabetas Años: 1994, 2002 y 2004	26
7	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Actividad Productiva Años: 1994, 2002 y 2004	27
8	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Ingresos Familiares según Rango Año: 2004	28
9	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Tenencia de la Tierra Años: 1979 y 2004	32

10	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Concentración de la Tierra Años: 1979 y 2003	33
11	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Uso de la Tierra Años: 1979 y 2003	34
12	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Coeficiente de Gini – Estructura Agraria Año: 1979	35
13	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Coeficiente de Gini – Estructura Agraria Año: 2004	36
14	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Principales Causas de Mortalidad Año: 2004	40
15	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Principales Causas de Morbilidad Materna Año: 2004	41
16	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Principales Causas de Morbilidad Infantil Año: 2004	42
17	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Maestros por Área Urbana y Rural según Nivel Educativo Años: 1994, 2002 y 2004	44
18	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población en Edad Estudiantil según Niveles de Escolaridad Años: 1994 y 2004	45
19	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Alumnos Inscritos Nivel Educativo de la Población por Área Urbana y Rural Años: 1994, 2002 y 2004	45

20	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Cobertura de Educación Año: 2004	46
21	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Indicadores de Alumnos Aprobados, No Aprobados, Repitentes y Desertores Año: 2004	47
22	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Distribución de Hogares por Fuente de Datos según Categoría de Servicio de Agua Años: 1994, 2002 y 2004	48
23	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Distribución de Hogares por Fuente de Datos según Categoría de Servicio de Drenajes Años: 1994, 2002 y 2004	49
24	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Distribución de Hogares por Fuente de Datos según Categoría de Servicio de Energía Eléctrica Años: 1994, 2002 y 2004	50
25	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Distribución de Hogares por Fuente de Datos según Categoría de Servicio de Letrina Años: 1994 y 2004	51
26	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Forma de Propiedad de la Vivienda Años: 2002 y 2004	53
27	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Viviendas por Área Geográfica según Tipo de Construcción Años: 2002 y 2004	53
28	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Comités por Centro Poblado Año: 2004	59

29	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Actividad de Servicios Año: 2004	77
30	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Resumen de Actividades Productivas Año: 2004	78
31	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Microfincas-Nivel Tecnológico I Año: 2004	83
32	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	84
33	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado del Costo Directo de Producción Microfinca Nivel-Tecnológico I Año: 2004	89
34	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado de Resultados Microfinca-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	90
35	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado del Costo directo de Producción Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	103
36	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado de Resultados Microfinca-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	104

37	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado del Costo Directo de Producción Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	116
38	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado de Resultados Microfinca-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	117
39	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado del Costo Directo de Producción Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	128
40	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado de Resultados Microfinca-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	129
41	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I Año: 2004	134
42	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I Año: 2004	136
43	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado de Resultados Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	137

44	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado del Costo Directo de Producción Finca SubFamiliar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	143
45	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado de Resultados Finca SubFamiliar-Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	144
46	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	149
47	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado de Resultados Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	150
48	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	156
49	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado de Resultados Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	157
50	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	163

51	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado del Costo Directo de Producción Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	164
52	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Maíz Estado de Resultados Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	165
53	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado del Costo Directo de Producción Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	171
54	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Café Estado de Resultados Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	172
55	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado del Costo Directo de Producción Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	177
56	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Frijol Estado de Resultados Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	178
57	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado del Costo Directo de Producción Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Año: 2004	183

58	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Producción de Trigo Estado de Resultados Finca Familiar - Nivel Tecnológico I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	184
59	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Año: 2004	195
60	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Año: 2004	197
61	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria Año: 2004	198
62	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Microfinca Año: 2004	200
63	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Pollos Estado del Costo Directo de Producción Microfinca Año: 2004	205
64	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Pollos Estado de Resultados Microfinca Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	207
65	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Ganado Porcino Estado del Costo Directo de Producción Microfinca Año: 2004	222

66	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Ganado Porcino Estado de Resultados Microfinca Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	224
67	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Finca Subfamiliar Año: 2004	237
68	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Crianza y Engorde de Pollos Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar Año: 2004	241
69	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar Año: 2004	243
70	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza, Engorde y Destace de Pollos Estado de Resultados Finca Subfamiliar Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	245
71	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Ganado Porcino Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar Año: 2004	253
72	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Ganado Porcino Estado de Resultados Finca Subfamiliar Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	254

73	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Finca Subfamiliar Año: 2004	261
74	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria Finca Subfamiliar Año: 2004	262
75	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza y Engorde de Pollos Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar Año: 2004	264
76	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos Estado del Costo Directo de Producción Finca Subfamiliar Año: 2004	266
77	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Crianza, Engorde y Destace de Pollos Estado de Resultados Finca Subfamiliar Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	268
78	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Pequeño Artesano Volumen y Valor de la Producción Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004	285
79	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Puertas de Madera Estado del costo directo de producción Pequeño Artesano Año: 2004	287

80	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Mesas de Madera Estado del costo directo de producción Pequeño Artesano Año: 2004	288
81	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Camas de Madera Estado del costo directo de producción Pequeño Artesano Año: 2004	288
82	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Pequeño Artesano Estado de Resultados Período del 01 de Julio de 2003 al 30 de Junio de 2004	289
83	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Panadería - Pequeño Artesano Estado del costo directo de producción Año: 2004	300
84	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Panadería - Pequeño Artesano Estado de Resultados Período del 01 de Julio de 2003 al 30 de Junio de 2004	301
85	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Carpintería – Mediano Artesano Año: 2004	307
86	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Puertas de Madera Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	308

87	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Camas de Madera Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	309
88	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería – Cajas Mortuorias Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	309
89	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Carpintería - Mediano Artesano Estado de Resultados Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004	310
90	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Herrería – Mediano Artesano Año: 2004	318
91	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Herrería – Puertas de Metal Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	320
92	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Herrería – Balcones de Metal Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	320
93	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Herrería – Portones de Metal Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	321

94	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estado de Resultados Herrería – Mediano Artesano Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004	322
95	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Bloquera – Mediano Artesano Año: 2004	329
96	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Block – Tamaño 15x20x40 cm. Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	331
97	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Block – Tamaño 10x20x40 cm. Estado del costo directo de producción Mediano Artesano Año: 2004	331
98	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estado de Resultados Bloquera – Mediano Artesano Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004	332
99	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Panadería-Grande Artesano Estado del costo directo de producción Año: 2004	339
100	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Panadería - Grande Artesano Estado de Resultados Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004	340

101	República de Guatemala Oferta Nacional Histórica de Miel de Abeja Período 2000 - 2004	397
102	República de Guatemala Oferta Nacional Proyectada de Miel de Abeja Período 2005 - 2009	398
103	República de Guatemala Demanda Potencial Histórica de Miel de Abeja Período 2000 - 2004	399
104	República de Guatemala Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja Período 2005 - 2009	400
105	República de Guatemala Consumo Aparente Histórico de Miel de Abeja Período 2000 - 2004	400
106	República de Guatemala Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja Período 2005 - 2009	401
107	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Histórica de Miel de Abeja Período 2000 - 2004	402
108	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja Período 2005 - 2009	402
109	República de Guatemala Precio Promedio Mensual por Botella de Miel de Abeja Año: 2004 - 2005	403
110	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Márgenes de Comercialización Propuesto Año: 2004	413

111	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Volumen de Producción Año: 2004	417
112	Municipio San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Inversión Fija Primer Año: 2004	438
113	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Inversión de Capital de Trabajo Primer Año 2004	440
114	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Inversión Total Primer Año 2004	441
115	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Plan de Financiamiento Primer Año 2004	442
116	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Plan de amortización Fondo de Amortización del Préstamo 2004	443
117	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Estado del Costo Directo de Producción Del 01 de enero al 31 de diciembre 2004	445

118	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Estado de Resultados Proyectado Al 31 de diciembre	447
119	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Presupuesto de Caja Proyectado Al 31 de diciembre	448
120	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre	450
121	República de Guatemala Oferta Nacional Histórica de Coliflor Periodo: 2000 – 2004	459
122	República de Guatemala Oferta Nacional Proyectada de Coliflor Periodo: 2005 – 2009	459
123	República de Guatemala Demanda Potencial Histórica de Coliflor Periodo: 2000 – 2004	460
124	República de Guatemala Demanda Potencial Proyectada de Coliflor Período 2005 – 2009	461
125	República de Guatemala Consumo Aparente Histórico de Coliflor Período 2000 - 2004	462
126	República de Guatemala Consumo Aparente Proyectado de Coliflor Período 2005 – 2009	462

127	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Histórica de Coliflor Período 2000 - 2004	463
128	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Proyectada de Coliflor Período 2005 - 2009	464
129	República de Guatemala Precio Promedio Mensual por Quintal de Coliflor Período 2004 – 2005	465
130	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto de Producción de Coliflor Márgenes de Comercialización Propuesto Año: 2004	475
131	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Inversión Fija Primer Año 2004	490
132	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas Primera Conseccha del Primer Año	492
133	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas Primera Conseccha del Primer Año	493
134	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Inversión Total	493

135	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Plan de Financiamiento	494
136	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Fondo de Amortización de Préstamo	495
137	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Estado del Costo Directo de Producción Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004	496
138	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Estado de Resultados Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre	497
139	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Presupuesto de Caja Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre	498
140	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción Coliflor Comité de Productores de Coliflor Coatanecos Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre	499
141	República de Guatemala Oferta Nacional Histórica de Cebolla Años: 2000 – 2004	511
142	República de Guatemala Oferta Nacional Proyectada de Cebolla Años: 2005 – 2009	511

143	República de Guatemala Demanda Potencial Histórica de Cebolla Años: 2000 - 2004	512
144	República de Guatemala Demanda Potencial Proyectada de Cebolla Años: 2005 - 2009	513
145	República de Guatemala Consumo Aparente Histórico de Cebolla Años: 2000 - 2004	513
146	Republica de Guatemala Consumo Aparente Proyectado de Cebolla Años: 2005 - 2009	514
147	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla Años: 2000 - 2004	515
148	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla Años: 2005 - 2009	515
149	República de Guatemala Precio Promedio Anual al Consumidor de Cebolla Proyecto Cultivo de Cebolla Años: 2000 - 2004	516
150	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Márgenes de Comercialización Propuesto Año: 2004	525
151	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Volumen de Producción Año 2004	528

152	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Inversión Fija Primer Año 2004	542
153	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Inversión Capital de Trabajo para Dos Manzanas Primera Consecha del Primer Año	544
154	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Inversión Capital de Trabajo para Dos Manzanas Primera Consecha del Primer Año	545
155	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Inversión Total	546
156	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Plan de Financiamiento	547
157	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Fondo de Amortización del Préstamo	548
158	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Estado del Costo de Producción Del 1 Enero al 31 De Diciembre 2004	549

159	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Estado de Resultados Proyectado Del 1 Enero al 31 De Diciembre	550
160	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Presupuesto de Caja Del 1 Enero al 31 De Diciembre	551
161	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de Diciembre	552

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Concentración de la Tierra Curva de Lorenz Años: 1979 y 2004	38
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujo Comercial de Productos Importados Año: 2004	72
3	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujo Comercial de Productos Exportados Año: 2004	73
4	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Maíz Canales de Comercialización Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	96
5	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Producción Maíz Año: 2004	99
6	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Café Canales de Comercialización Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	110
7	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Microfinca Producción Café Año:2004	113

8	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Frijol Canales de Comercialización Microfinca-Nivel Tecnológico I Año: 2004	122
9	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Producción Frijol Microfinca Año: 2004	124
10	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Microfinca Producción Trigo Año: 2004	132
11	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares Producción Maíz	140
12	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares Producción Café	147
13	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares Producción Frijol Año: 2004	154
14	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Fincas Subfamiliares Producción Trigo Año: 2004	160

15	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Producción Maíz Fincas Familiares Año: 2004	169
16	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Producción Café Fincas Familiares Año: 2004	175
17	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Producción Frijol Fincas Familiares Año: 2004	181
18	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Estructura Organizacional Fincas Familiares Producción Trigo Fincas Familiares Año: 2004	187
19	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Pollos de Engorde Canales de Comercialización Microfinca Año: 2004	216
20	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Pollos de Engorde Estructura Organizacional Empírica Microfinca Año: 2004	218
21	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Canal de Comercialización Microfinca Año: 2004	232

22	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Porcina Estructura Organizacional Empírica Microfinca Año: 2004	234
23	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Pollos de engorde Estructura Organizacional Funcional Fincas Subfamiliares Año: 2004	249
24	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Estructura Organizacional Funcional Finca Subfamiliar Año: 2004	258
25	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Pollos de Engorde Canal de Comercialización Finca Subfamiliar Año: 2004	278
26	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Estructura Organizacional Finca Subfamiliar Año: 2004	280
27	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Elaboración de Productos de Carpintería Canal de Comercialización Año: 2004	294
28	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Organización Artesanal, Carpintería – Pequeño Artesano Año: 2004	296
29	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Elaboración de Productos de Panadería Canal de Comercialización Año: 2004	304

30	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Elaboración de Productos de Carpintería Canal de Comercialización Año: 2004	314
31	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Organización existente en el sector Artesanal, Carpintería Año: 2004	316
32	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Herrería – Mediano Artesano Canal de Comercialización Año: 2004	326
33	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Organización Artesanal – Herrería Mediano Artesano Año: 2004	327
34	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Bloquera – Mediano Artesano Canal de Comercialización Año: 2004	336
35	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Organización existente en el sector Artesanal, Block Año: 2004	337
36	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Panadería – Grande Artesano Canal de Comercialización Año: 2004	344
37	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Organización Panadería – Grande Artesano Año: 2004	345
38	República de Guatemala Precio Promedio Mensual por Botella de Miel de Abeja Año: 2004 - 2005	404

39	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja Canales de Comercialización Propuestos Año: 2004	412
40	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel Plano de Distribución en Planta Año: 2004	425
41	Municipio San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Miel Organigrama General Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup Año: 2004	429
42	República de Guatemala Precio promedio mensual por quintal de coliflor	466
43	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto Producción de Coliflor Canal de Comercialización Propuesto Año: 2004	474
44	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Coliflor Plano de Distribución en Planta Año: 2004	481
45	Municipio San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Coliflor Organigrama General "Comité de Productores de Coliflor Coatanecos"	485
46	República de Guatemala Precio Promedio al Consumidor de Cebolla Proyecto Cultivo de Cebolla Años: 2000 - 2004	517

47	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Canal de Comercialización Propuesto Año: 2004	524
48	Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Plano de Distribución en Planta Año: 2004	528
49	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Proceso Productivo Año: 2004	531
50	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Proyecto: Producción de Cebolla Organigrama General "Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán" Año: 2004	537

ÍNDICE DE FLUJOGRAMAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma del Proceso Productivo, Microfinca Cultivo de Maíz Año: 2004	88
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma del Proceso Productivo, Microfinca Cultivo Café Año: 2004	102
3	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango Flujograma del Proceso Productivo, Microfinca Producción de Frijol Año: 2004	115
4	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo, Microfinca Cultivo de Trigo Año: 2004	127
5	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma del Proceso de Crianza y Engorde de Pollos Microfinca, Año: 2004	204
6	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma del Proceso de Crianza y Engorde de Ganado Porcino Microfinca, Año: 2004	221
7	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma del Proceso de Crianza, Engorde y Destace de Pollos Finca Subfamiliar, Año: 2004	240
8	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo Carpintería – Pequeño Artesano, Año: 2004	286
9	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo Panadería – Pequeño Artesano, Año: 2004	299

10	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo Herrería – Mediano Artesano, Año: 2004	319
11	Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo Bloquera – Mediano Artesano, Año: 2004	330
12	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Proyecto: Producción de Miel de Abeja Flujograma de Proceso Productivo, Año: 2004	420

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Centros Poblados por Categoría y Distancia, Años: 1994 y 2004	9
2	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Niveles de Pobreza, Año: 2004	30
3	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Clasificación de las Fincas según Tamaño, Año: 2004	33
4	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Servicio de Transporte, Año: 2004	57
5	Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango, Niveles Tecnológicos Producción Agrícola, Año: 2004	80
6	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Tamaños de Fincas por Estratos, Año: 2004	80
7	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Tamaño de la Finca por Estrato, Año: 2004	192
8	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Tecnología utilizada en la rama artesanal, Año: 2004	284
9	Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango, Porcentaje de Índice por Amenaza de Helada, Año: 2002	359
10	San Sebastián Coatan – Huehuetenango Matriz de propuesta de solución Riesgo Natural Año: 2004	375
11	San Sebastián Coatan – Huehuetenango Matriz de propuesta de solución Riesgo socio-natural Año: 2004	376
12	San Sebastián Coatan – Huehuetenango Matriz de propuesta de solución Riesgos antròpicos Año: 2004	377

13	San Sebastián Coatan – Huehuetenango Matriz de propuesta de solución Vulnerabilidades Año: 2004

378

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Título	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 2004	11
2	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Suelos, Año: 2004	15
3	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Áreas Boscosas, Año: 2004	18
4	Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango, Recursos Hídricos, Año: 2004	20

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en su calidad de máxima casa de estudios, garante de la educación superior del País y entidad autónoma, se proyecta a la investigación de problemas nacionales y plantea en alguna medida soluciones viables. La Facultad de Ciencias Económicas contempla el Ejercicio Profesional Supervisado como uno de los métodos de evaluación final, previo a obtener el título universitario en grado de licenciado en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía. A través de ésta práctica se tiene contacto con la sociedad, para conocer la situación actual de los diferentes grupos sociales.

El tema general de este informe: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de San Sebastián Coatán, departamento de Huehuetenango”, cuya investigación se realizó en el primer semestre del año 2004. Se analiza la situación socioeconómica anterior, apoyado en fuentes primarias y secundarias, para comprender las condiciones actuales y estimar el impacto de los eventos futuros dentro del Municipio.

El objetivo general del estudio es: Contribuir al desarrollo económico del Municipio asignado, a través de la realización de un diagnóstico socioeconómico que permita conocer los principales problemas que afectan a San Sebastián Coatán, así como sus causas y potencialidades productivas, con el propósito de plantear propuestas de inversión y soluciones viables que permitan mejorar el nivel de vida de la comunidad y minimizar las deficiencias encontradas.

Como objetivos específicos se plantean alternativas productivas y tecnológicas que estimulen el incremento de la producción, al igual que la diversificación de cultivos. La identificación de sus potencialidades, con base a su localización

geográfica y los recursos económicos de que dispone, para programar la producción, de manera que responda a los requerimientos del mercado y contribuir a su desarrollo, a través de la implementación de los proyectos propuestos.

El presente trabajo fue realizada por un grupo interdisciplinario de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, para poner en práctica los conocimientos adquiridos en la formación académica, a través de la observación del entorno, el análisis de la información bibliográfica y la obtenida mediante la encuesta, emite las conclusiones correspondientes:

Previo al trabajo de campo los estudiantes reciben un seminario general, el cual busca reforzar los conocimientos y técnicas de análisis adquiridos en los cursos académicos, de tal manera que se facilite el manejo de información. Se hace énfasis en la utilización del método científico y de técnicas de investigación documental necesarias para capturar, procesar y analizar la información, además de técnicas de muestreo y el plan de tabulación que resumirá la información obtenida a través de la boleta de encuesta aplicada en el Municipio.

La visita preliminar tuvo como principales objetivos someter a prueba la boleta de encuesta, conocer de manera general las principales actividades productivas, recursos naturales disponibles, obras de infraestructura, organización municipal y comunitaria.

Con la información obtenida en dicha visita se reestructuró el plan general de investigación en el que se consideraron las principales variables a investigar, se definieron los objetivos específicos y se formularon las hipótesis respectivas. Así mismo se realizaron los ajustes necesarios a la boleta de encuesta con la

finalidad de obtener todos los elementos necesarios para la elaboración de un diagnóstico apegado a la realidad del Municipio.

En el trabajo de campo realizado en el mes de Junio de 2004, se procedió a encuestar a una muestra seleccionada de la población con la finalidad de obtener las características representativas del universo. La encuesta fue combinada con otras técnicas como la observación, entrevistas con personas claves dentro del Municipio, reconocimiento físico de algunas comunidades y consultas de fuentes secundarias, como monografías, archivos estadísticos, documentos de archivo, libros relacionados con el tema.

Con base en la investigación realizada y los resultados obtenidos de la encuesta, se estructuró el informe colectivo que plasma la realidad socioeconómica de los habitantes del Municipio.

En el trabajo de gabinete se analizó la información obtenida, que combinada con datos estadísticos, monografías del Municipio trabajos afines obtenidos de entidades gubernamentales, Municipalidad y organismos internacionales de apoyo, sirvieron de base para estructurar el contenido del presente informe, donde se identifican las principales potencialidades productivas y se plantean las propuestas de inversión, con la única finalidad de evaluar la posibilidad de la implementación para favorecer a los habitantes y autoridades del municipio de San Sebastián Coatán del departamento de Huehuetenango, sin perder de vista los fenómenos y características propias, las costumbres y realidad social, que se resumen dentro de los siguientes ocho capítulos.

Capítulo uno: Describe las características socioeconómicas del Municipio, localización, extensión territorial, división político-administrativa, recursos

naturales, estructura agraria, servicios, organizaciones existentes y la producción del Municipio.

Capítulo dos: Contiene el análisis del sector agrícola, se refiere a los costos, financiamiento, comercialización y organización de las unidades económicas dedicadas a la producción principalmente de maíz, frijol, trigo, café y árboles frutales.

Capítulo tres: Describe los aspectos contables, financieros y administrativos que interfieren en la actividad pecuaria del Municipio, dentro de la explotación pecuaria se determinó la producción avícola como la principal del Municipio, así como la porcina y en último término la leporina (conejos).

Capítulo cuatro: Contiene lo relacionado a las actividades principales del sector artesanal, analizadas por tamaño de empresa, costos, rentabilidad, comercialización y organización empresarial de carpintería, herrería y panadería.

Capítulo cinco: Este capítulo analiza los servicios públicos y privados que se realizan en el Municipio, así como su importancia dentro del desarrollo de la comunidad.

Capítulo seis: En esta sección se desarrolla el análisis del riesgo natural y social, debido a la importancia del tema y de la necesidad de informar a la población, dentro de este capítulo se presentan algunas recomendaciones que especifican qué hacer en caso de algún tipo de riesgo natural.

Capítulo siete: Se refiere a las potencialidades agrícolas, pecuarias y artesanales que posee el Municipio, en él se incluyen los recursos naturales,

aspectos sociales y económicos que se requieren para la explotación de las mismas.

Capítulo ocho: Plantea la realización de tres proyectos que a criterio del equipo de trabajo pueden constituirse en un beneficio para la población, desde el punto de vista económico, financiero y social. En cada uno de los proyectos se incluye el estudio de mercado, estudio técnico, administrativo legal, financiero y económico.

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

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En éste capítulo se analizan las variables e indicadores que se tomaron en cuenta para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Sebastián Coatán, departamento de Huehuetenango, a continuación se presentan los más importantes.

1.1 MARCO GENERAL

Describe algunas características y aspectos generales que identifican al municipio de San Sebastián Coatán, departamento de Huehuetenango. Se inicia con una descripción de la república de Guatemala, seguido del departamento de Huehuetenango y por último a nivel municipal, del cual se incluyen datos históricos, culturales, localización geográfica y extensión territorial; los cuales tienen la característica de no sufrir cambios con el transcurso del tiempo.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país pluricultural y multilingüe, que cuenta con una extensión de 108,889 km², limita al norte y oeste con la república de México; al este con Belice y el Caribe (Océano Atlántico), las repúblicas de Honduras y El Salvador; al Sur con el Océano Pacífico.

Está integrada por 22 departamentos divididos en 331 municipios presididos por el Gobierno Municipal, integrado por un alcalde, concejales y síndicos.

De acuerdo al Censo Poblacional 2002 la población de la república de Guatemala ascendía a 11,237,196 habitantes, para el año 2004 el Instituto Nacional de Estadística tiene una proyección de 12,390,451 habitantes, de los cuales el 49% serán hombres y el 51% mujeres . La población indígena se

localiza especialmente en el altiplano central, occidental y norte, dividida en 22 grupos lingüísticos.

En el País la extrema pobreza crece cada vez más, el desempleo, la caída de los salarios y desproporción presupuestaria en educación y salud. La baja de los precios internacionales en los productos que exporta, debilitaron la economía, tales hechos se reflejan en los bajos niveles de desarrollo, incremento en los niveles de pobreza y deterioro en el nivel de vida de los habitantes.

De acuerdo a datos estadísticos el número de alfabetas se incrementó a 51.10% durante el período 1994-2002, las mujeres manifestaron un aumento mayor que los hombres (55.70% y 47% respectivamente). La densidad poblacional es de 103 habitantes por km².

1.1.2 Contexto departamental

Huehuetenango se encuentra situado al noroeste de Guatemala, colinda al norte y oeste con la república de México, al este con el departamento de Quiché y al sur con los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos y Totonicapán. Es el Departamento en el que más idiomas mayas se hablan, aunque el idioma popular es el español, que ha adquirido giros fonéticos y lingüísticos chiapanecos, por su condición de región fronteriza con el estado de Chiapas. La población total del Departamento para el año 2002 de acuerdo al Censo Poblacional es de 846,644 personas y una proyección para el año 2004 de 947,325 de los cuales el 47% son hombres y el 53% mujeres. El 65% de su población es ladina y el 35% restante es indígena. Su clima es templado y variado, fresco durante la noche, varía de 10 grados mínimos a 23 grados centígrados como máximo.

Su economía se basa principalmente en la producción agrícola, los productos más relevantes son: el maíz, frijol y café.

El departamento de Huehuetenango se encuentra situado en la región VII o región Nor-occidental, su cabecera departamental es Huehuetenango y cuenta con 31 municipios. Se ubica en la latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13". Cuenta con una extensión territorial de 7,403 km². La Cabecera Departamental se encuentra a una altura de 1,901.64 metros sobre el nivel del mar, pero su topografía es variada, con montañas y cimas que exceden los 3,000 metros de elevación y tierras bajas que descienden hasta unos 300 metros.

Huehuetenango tiene una inigualable belleza en paisajes, al norte de la Cabecera se encuentra la imponente Cordillera de los Cuchumatanes, en el municipio de Aguacatán se encuentra el nacimiento del río San Juan y los vestigios de la civilización maya en las ruinas de Zaculeu; también aquí se produce el mejor café del mundo.

1.1.3 Antecedentes históricos

“De acuerdo con el cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán en su obra Recordación Florida de 1690, el nombre Coatán se deriva de la palabra Coatlán, que en lengua Nahuatl significa Tierra de Culebras, de la palabra coat, que significa culebra y talí, tierra. Es un pueblo de origen precolombino, en el año de 1600 aparece como un pueblo de visita dependiente del convento de Chiantla, a cargo de los misioneros de la orden de Nuestra Señora de la Merced (mercedarios)”.¹

“En el año de 1690 tenía una población de 400 personas económicamente bien, sus riquezas disminuyeron, debido a que en años anteriores obtenían ingresos

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo FUNCEDE y Fondo Nacional para la Paz FONAPAZ, Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Sebastián Coatán, Guatemala, 1994. Página 7.

por la venta de goma llamada “Tecomahaca”, la cual fue adulterada con copal y otras resinas baratas, lo cual hizo perder el mercado adquirido en Europa. En 1770, el arzobispo Pedro Cortés y Larraz, visitó estas tierras y en su descripción geográfico-moral de la diócesis de Goathemala, menciona el pueblo de “San Sebastián Coatán”, como un anexo de la parroquia de San Pedro Zulumá, con 385 habitantes. Destaca el arzobispo, el mal estado de los caminos, y que la comunicación entre un pueblo y otro se dificulta por eminentísimos cerros; agrega que las tierras de cultivo estaban bastante alejadas del pueblo, aproximadamente ocho leguas, en zonas de clima cálido, cerca de las selvas habitadas por indios lacandones.”²

1.1.4 Localización geográfica

“El municipio de San Sebastián Coatán del departamento de Huehuetenango se encuentra ubicado a 377 kilómetros de la capital de la República de Guatemala y 107 kilómetros de la Cabecera Departamental, colinda al norte con San Mateo Ixtatán y Nentón, al oriente con San Rafael la Independencia y Santa Eulalia, al sur con San Miguel Acatán y San Rafael la Independencia y al occidente con San Miguel Acatán y Nentón, todos estos municipios del departamento de Huehuetenango”.³

El Municipio culmina con la sierra de los Cuchumatanes, cuenta con alturas considerables que forman mesetas, lomas, valles y laderas, posee regiones frías y cálidas propicias para el cultivo de frutas tropicales. De la sierra de los Cuchumatanes nacen vertientes de agua, que forman el río Catalina, afluente importante del río Selegua y el río San Sebastián que atraviesa el municipio de San Sebastián Coatán.

² Ídem, Pág. 08.

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Departamento de Servicios Cartográficos, Tomo II, Guatemala, 1973. Página 245.

1.1.5 Extensión territorial

La extensión territorial es de 168 km², geográficamente el Municipio está ubicado al noroccidente del País, comprendido entre los paralelos: latitud de 15° 44'06" y longitud de 91° 33'47" respecto al meridiano de Greenwich, con altitudes hasta de 2,350 metros sobre el nivel del mar.

1.1.6 Clima

El Municipio se encuentra en una de las zonas medio altas del País, que va desde 1,000 hasta 2,350 pies de altura sobre el nivel del mar, se presentan temperaturas que oscilan entre los 12 y 24 grados centígrados, con climas que van de húmedo a seco. En los lugares altos, la temperatura desciende hasta tres grados, lo que causa la formación de escarcha, las aldeas más afectadas son Tzununcap, Hiss e Ixtenam.

Bosque húmedo montano bajo subtropical (Bhmbs)

Altitud: 1500 a 2000 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual: 1000 a 2000 milímetros, temperatura media anual: 18 a 20 grados centígrados, suelos: la vocación del suelo es forestal, pero el uso que se le da en algunas partes es para pastos y hay pendientes que permiten algunas labores, como cultivos permanentes, frutales deciduos, café y, con adecuación de conservación de suelos, maíz, frijol y otros cultivos anuales.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (Bmhmbs)

Altitud: 2000 a 2500 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual: 2000 a 4000 milímetros, temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados, suelos: la mayor extensión pertenece a esta unidad bioclimática, el potencial agrícola silvícola es para aquellas especies de bajos requerimientos de temperatura: pastos, bosques, hortalizas, papa, frijol, maíz, trigo, cebada, avena,

haba, cucurbitáceas, sin dejar de tomar en cuenta las heladas como un factor limitante.

Las temperaturas máximas se alcanzan en marzo y abril, principalmente en las aldeas Santo Domingo Xeén, Ulná y Yocxaclá, lo que no representa ningún peligro para los bosques y cultivos de la región con respecto a los incendios forestales. De junio a septiembre las lluvias son abundantes y frecuentes, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía (INSIVUMEH), la precipitación pluvial varía de 1,000 a 4,000 milímetros como promedio anual.

Se considera que el clima y la precipitación pluvial del Municipio son elementos que pueden explotarse para diversificar la producción de los cultivos y expandir la frontera agrícola.

1.1. 7 Orografía

“Parte de la topografía de la Sierra de los Cuchumatanes, perteneció a las áreas volcánicas en tiempos remotos”,⁴ razón por la cual los suelos del Municipio son fértiles aunque la profundidad de los mismos es relativamente corta. A la fecha de la investigación existe un volcán en el Municipio que se encuentra inactivo con el nombre de “Ka’n’ Juhb” ubicado en la aldea Jo’om que colinda con el municipio de Nentón, el cual no aparece registrado en el listado de los principales volcanes del País.

1.1.8 Costumbres

Conjunto de cualidades o inclinaciones y usos que forman el carácter distintivo de una nación o persona, las más relevantes en el Municipio son:

⁴ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, Diagnóstico de Volcanes de Guatemala, Guatemala 1988, Página 24

Religión: Se profesan: la católica con el 81%, evangélica con el 17% y el restante 2% se divide entre las demás religiones existentes en el Municipio. La iglesia católica celebra misa el día domingo por la mañana, en idioma español y traducido al idioma chuj, por un miembro del clero de la comunidad católica.

Fiesta patronal: La fiesta titular del patrono del pueblo, se celebra del 18 al 20 de enero de cada año, el último día es el principal, debido a que la iglesia católica conmemora a San Sebastián Mártir.

Durante la celebración se desarrollan eventos sociales, culturales, deportivos, actos cívicos, religiosos y familiares, el plato típico es el caldo de pollo y de carnero (oveja). Además se conmemora a San Francisco de Asís del 1 al 14 de octubre.

1.1.9 Folklore

Las mujeres usan traje típico de la región, que consiste en una blusa tejida con hilos de varios colores, corte (lienzo de tela) comúnmente de color azul con líneas horizontales blancas y rojas; para el hombre el traje típico es un pantalón de manta blanca y una prenda de lana de oveja llamada capixay, dichos trajes se confeccionan en los departamentos de Quetzaltenango y Totonicapán. A la fecha de la investigación los hombres ya no utilizan este tipo de indumentaria, debido a que prefieren pantalones de vestir y chumpas de materiales sintéticos.

La marimba autóctona, instrumentos vernáculos y bailes tradicionales de moros, como el de la conquista y el del venado, se acostumbra en la región para resaltar sus festividades.

1.1.10 Deportes

Actualmente los habitantes del Municipio cuentan con 25 campos de fútbol y 35 canchas de básquetbol, por lo que se puede decir que practican el básquetbol en mayor proporción. Eventualmente se efectúan torneos en la Cabecera Municipal, entre aldeas y caseríos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Estas divisiones son las formas adoptadas, para administrar la autoridad y la atención de los servicios de ornato e infraestructura, la organización de los centros poblados urbanos y rurales según su jurisdicción territorial.

1.2.1 División política

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE -, la estructura política de San Sebastián Coatán estaba formada por 52 centros poblados de la siguiente manera: la Cabecera Municipal, 42 caseríos, siete aldeas y dos parajes.

De acuerdo al estudio de campo para el año 2004 la estructura política del Municipio, se conformaba así: la Cabecera Municipal, 17 caseríos, 32 aldeas y dos parajes.

A continuación se muestra la tabla de la distribución de los centros poblados existentes y la distancia hacia la Cabecera Municipal.

Tabla 1
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Centros Poblados por Categoría y Distancia
Años: 1994 y 2004

No.	CENTROS POBLADOS	CATEGORÍA		DISTANCIA A CABECERA MUNICIPAL EN KM.
		CENSO 1994	ENCUESTA 2004	
1	San Sebastián Coatán	Pueblo	Pueblo	*110
2	Yolhul	Caserío	Caserío	1
3	Yolhuitzón	Aldea	Aldea	4
4	Tuzla	Caserío	Caserío	5
5	Biltac	Caserío	Aldea	8
6	Tzunumcap	Caserío	Aldea	15
7	Yichquebaj	Aldea	Aldea	3
8	Quiclum	Aldea	Aldea	2
9	Hiss	Caserío	Aldea	4
10	Poy	Caserío	Aldea	4
11	Yolaxito	Aldea	Aldea	3
12	Guairrico	Caserío	Aldea	6
13	Yolaquisis	Caserío	Aldea	12
14	Chenén	Caserío	Aldea	12
15	Ixtenam	Caserío	Aldea	10
16	Quecná	Caserío	Aldea	14
17	Namtetac	Caserío	Aldea	16
18	Yolxaclá	Aldea	Aldea	16
19	San José Pueblo Nvo.	Aldea	Aldea	16
20	Yalán Camposanto	Caserío	Caserío	18
21	Ixtenam Ixquín	Caserío	Caserío	17
22	Jo'om	Caserío	Caserío	20
23	Julutz	Caserío	Aldea	27
24	Jolomtenam I	Caserío	Aldea	12
25	Jolomtenam II	Caserío	Caserío	13
26	Bolontaj	Caserío	Aldea	12
27	Ucacho	Caserío	Caserío	10
28	Jolombojop	Caserío	Aldea	14
29	Lolbatzam	Caserío	Aldea	16
30	Santo Domingo Xeén	Caserío	Aldea	27
31	Yichucún	Aldea	Aldea	18
32	Taaj	Caserío	Aldea	20
33	Yuchan	Caserío	Caserío	25
34	Yotzcojoltaj	Caserío	Caserío	28
35	Sacjteltac	Caserío	Caserío	10
36	Plan Quenchul	Caserío	Caserío	14
37	Cajvaquil	Caserío	Aldea	18
38	Tiajailá	Caserío	Aldea	40
39	Jajhuitz	Caserío	Aldea	32
40	Yalán culus I	Caserío	Aldea	37

Continúa en página siguiente

Tabla 1
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Centros Poblados por Categoría y Distancia
Años: 1994 y 2004

Años: 1994 y 2004				
No.	CENTROS POBLADOS	CATEGORÍA		DISTANCIA A CABECERA MUNICIPAL EN KM.
		CENSO 1994	ENCUESTA 2004	
Viene de la página anterior				
41	Ulná	Caserío	Aldea	30
42	Calhuitz	Caserío	Aldea	12
43	Ticolal	Caserío	Aldea	15
44	Timacap	Caserío	Caserío	8
45	Xoncol	Caserío	Aldea	20
46	Tecoptoon	Caserío	Caserío	23
47	Tiqueen	Caserío	Caserío	14
48	El Naranjo	Paraje	Paraje	36
49	Nanalte	Caserío	Caserío	8
50	Bastier	Caserío	Caserío	9
51	Chambacax	Caserío	Caserío	15
52	Texacax	Paraie	Paraie	16

* Distancia a la Cabecera Departamental.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y del V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

De acuerdo a la tabla anterior de los 52 centros poblados que menciona el Censo poblacional 1994, existían 42 caseríos de los cuales 25 cambiaron su categoría a aldea. El centro poblado más cercano a la Cabecera Municipal es el caserío Yoljul que se encuentra a un kilómetro y el más lejano es la aldea Tiajailá que se encuentra a 40 kilómetros.

En el siguiente mapa se muestra la localización de los centros poblados a la fecha de investigación.

REFERENCIA:

-  CABECERA MUNICIPAL
-  ALDEA O CASERIO
-  CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO
-  CARRETERA TRANSITABLE EN VERANO
-  SENDEROS

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Segeplan-Usighue-Codedur, Septiembre 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad es un ente importante dentro del Municipio, a través de ella se coordinan las actividades económicas, sociales y culturales con el gobierno central, así mismo delega autoridad a las alcaldías auxiliares.

“El Concejo Municipal hará el nombramiento de los funcionarios que le competen, con base en las ternas que para cada cargo proponga el alcalde. El secretario, tesorero, el registrador civil, el auditor y demás funcionarios que demande la modernización de la administración municipal, sólo podrán ser nombrados o removidos por acuerdo del Concejo Municipal.”⁵

Según Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala en el artículo 35 de “Competencias Generales del Concejo Municipal, se pudo establecer en la investigación que los siguientes enunciados son de cumplimiento general en la Municipalidad de San Sebastián Coatán.

- La iniciativa deliberación y decisión de los asuntos municipales.
- El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal.
- La aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos del Municipio, en concordancia con las políticas públicas municipales.
- La emisión y aprobación de acuerdos, reglamentos y ordenanzas municipales.
- Autorizar el proceso de descentralización del gobierno municipal con el propósito de mejorar los servicios y crear los órganos institucionales

⁵ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002 artículo 81. Guatemala, 2002, Página 40.

necesarios, sin perjuicios de la unidad de gobierno y de los concejos municipales de desarrollo”⁶.

La Municipalidad de San Sebastián Coatán, forma parte de una mancomunidad, integrada por los municipios de: San Miguel Acatán, Santa Eulalia y San Rafael la Independencia, que velan por el desarrollo común y el fortalecimiento institucional de las municipalidades. Así mismo existe la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el cual “El alcalde del Municipio puede integrar el Concejo Municipal de Desarrollo con lo cual se puede promover la descentralización de la Administración Pública, la asignación de recursos de preinversión y los de inversión pública”.⁷

En el Municipio, al año de la investigación existen 20 aldeas que cuentan con Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, lo cual es de vital importancia para el cumplimiento de los Acuerdos de Paz y para el desarrollo de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los componentes renovables o no renovables, característicos del medio ambiente natural, que pueden ser de utilidad para el hombre.

Dentro de los recursos naturales con los que cuenta el Municipio se pueden mencionar: la diversidad de suelos, bosques, flora y fauna, hidrografía, minas y canteras.

⁶ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, artículo 35 incisos a), b), f), i) y k). Guatemala, 2002, Página 14.

⁷ Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002, artículos 9 y 10. Guatemala, 2002, Página 10.

1.3.1 Suelos

“El suelo es una capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”.⁸ En el Municipio existen tres tipos de suelos:

Suelo franco arcilloso, de textura pesada, bien drenados, de color pardo y gris oscuro o negro, la pendiente varía de 12-23% y de 45% a más, podría ser utilizado en el rango del 12 y 23% en cultivo de hortalizas. Su extensión es de 227.249 hectáreas, las aldeas que cuentan con este tipo de suelos son Namtetac, Quecná, Yalán Camposanto, Chenén, Ixtenam, Sacjteltac, Yolanquisis, Poy, Yoxaclá y Chambacax.

El suelo franco limoso, de textura mediana y pesada, bien drenados, de color café, gris y negro, la pendiente es mayor de 45% debido a la inclinación este tipo de suelo no es útil para el cultivo de frutas y legumbres porque se lavarían las cosechas por las lluvias. Su extensión es de 1,393.926 hectáreas, y se sitúa en la aldea Biltac, Jolomtenam 1, Ucachoj, Jolombojoc, Chojop, Nanalte, Guairrico, Timapac, Hiss, Yolaxito y la Cabecera Municipal.

El suelo limo arenoso, de textura pesada, bien drenados, de color gris oscuro a negro, los rangos de inclinación son diversos y están comprendidos de 5-12%, 12-32%, 32-45% y más de 45%, puede ser aprovechado para aumentar los bosques. Su extensión es de 9,965.098 hectáreas, las aldeas que poseen este tipo de suelos son Bolontaj, Calhuitz, Ixtenam Ixquim, Ticolal, Taaj, Julutz, Jo'om, Xeén, Yuchan, Cajvaquil, Tecoptoon, Yalanculuz 1, Ulná, Tiajailá, El Naranjo y San José Pueblo Nuevo.

En el siguiente mapa se presentan las clases de suelo que posee el Municipio.

⁸ Simmons Charles Sheffer. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala 1959, Página 137.

Mapa 2
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Suelos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Segeplan-Usighue-Codedur, Septiembre 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

1.3.2 Bosques

La estructura forestal de Guatemala es diversa y evoluciona constantemente por las condiciones heterogéneas de materiales genéticos y su interacción con factores climáticos. En el Municipio se cuenta con diferentes tipos de áreas boscosas, entre las que se pueden mencionar.

Bosques de coníferas

Son todos aquellos donde la cobertura espacial de los árboles son de especie coníferas. Pueden encontrarse algunas especies de latifoliadas que no son significativas como para designarle sus características a los bosques.

Bosques de latifoliadas

Son aquellos donde los árboles tiene una especie de hoja ancha, lo que hace darle la característica a este tipo de bosques.

Bosques mixtos

“Son los bosques compuestos por especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial cuya proporción puede variar de la siguiente manera: desde 31% de coníferas y 69% latifoliadas, hasta un 31% de latifoliadas y 69% de coníferas”.⁹

Con base al estudio realizado por la Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-, en marzo 2000, sobre imagen satelital Landsat TM de marzo de 1998, se presenta la siguiente información:

En el municipio de San Sebastián Coatán, el 63.60% del suelo lo conforman bosques, divididos de la siguiente manera; 44.50% de bosques de coníferas, 9.22% de bosques latifoleados y 9.88% de bosques mixtos, además, el 23.79%

⁹ Instituto Nacional de Bosques (INAB), Mapa de cobertura forestal de Guatemala, Guatemala 1999. Página 12.

está constituido por arbustos y bosques secundarios, y el 2.31% de pastos naturales, la parte ocupada por la agricultura está constituida por el 10.30% del área total.

De acuerdo al Censo 1979 la extensión de bosques ascendía a 1,679.34 manzanas, para el Censo 2003 la extensión boscosa era únicamente de 283.08 Mnz., esto demuestra que ha existido una deforestación de 1,396.26 manzanas, debido a la tala inmoderada de árboles durante los últimos 24 años. Esta deforestación se debe a la utilización de madera para consumo como: la leña, fabricación de muebles, construcción de cercas y otros, según investigación de campo. La única institución que apoya en la reforestación del Municipio se denomina Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, a través de la cooperativa denominada "Cooperativa Coatán", la cual dona almacigos que permiten la reforestación de las áreas taladas y así mismo concientizar a la población de la conservación de los bosques, los que contribuyen a la preservación de los mantos acuíferos de agua (ríos subterráneos), conservación de la flora y fauna.

Las áreas más boscosas del Municipio se encuentran en las aldeas Ixtenam Ixquin, Julutz, Taaj, Santo Domingo Xeén, Tecoptoon, Yotzcojoltaj, como se puede apreciar en el siguiente mapa.

1.3.3 Flora y fauna

En San Sebastián Coatán existe diversidad de flora, en la que predomina el pino, el pinabete, el cipres, el cedro, caoba, palo blanco y roble así como árboles frutales de manzana, durazno, ciruela y cereza; especies de flores como rosales, claveles, cartuchos y algunas plantas medicinales entre las que destacan pericón, hierba buena y gengibre. La fauna se distingue por especies como el quetzal (*Pharomachrus mocinno* de la llave) y mamíferos como ovejas, conejos, venados, cerdos, así mismo existe cierta variedad de serpientes venenosas.

1.3.4 Hidrografía

Está constituida por las fuentes de agua que dispone el Municipio, entre los múltiples beneficios del recurso hídrico se puede mencionar: uso doméstico y agrícola. Este recurso es escaso en la comunidad debido a que los ríos no tienen un caudal suficiente para abastecer a toda la población, a la vez se encuentran contaminados por basura y drenajes, por lo que no se considera apta para el consumo humano.

El Municipio cuenta con siete ríos, cuatro quebradas y un riachuelo, aproximadamente tienen una extensión total de 319.074 kilómetros de longitud. Entre las cuencas hidrográficas del Municipio, se pueden mencionar los siguientes: el río Nentón que tiene un área de 9,363.378 hectáreas, abastece a los ríos Bolontaj, Naranjo, Ixtenam, Nentón, las quebradas Ixcocox, Yalanculuz, Yolachalante, Yape y al riachuelo Jucup, pasa por las aldeas de Ulná, Tiajailá y Yalanculuz Segundo. El río Catalina tiene un área de 6,301.849 hectáreas, su caudal es permanente, se acrecienta en época de lluvia, proviene de la Aldea San José Buena Vista del Municipio de San Miguel Acatán y alimenta a los ríos San Sebastián, Yolalmux y Pet. Por otra parte en las aldeas Tzabjla y Cavjaquil se apreciaron nacimientos de agua, que son aprovechados para surtir de este recurso a los pobladores.

Mapa 4
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Recursos Hídricos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Segeplan-Usighue-Codedur, Septiembre 2,002 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004

Para referencia del mapa el nombre de los ríos, quebradas y riachuelos se presenta en la siguiente clasificación:

Ríos	Quebradas
1 San Sebastián	a) Ixcocox
2 Pet	b) Yalanculuz
3 Yolalmux	c) Yolachalante
4 Bolontaj	d) Yape
5 Ixtenam	
6 Naranjo	
7 Nentón	
8 Jucup (riachuelo)	

1.3.5 Minas y canteras

San Sebastián Coatán no cuenta con minas. Existen canteras en las que se extrae arena, pedrín, balastro y cal, que constituyen medios de subsistencia para los pobladores, al generar fuentes de empleo y proveer de materiales para la construcción.

1.4 POBLACIÓN

De acuerdo a la proyección para el año 2004, la población es de 19,370 habitantes, la cual fue considerada para el análisis por rango de edad, sexo, etnia, población económicamente activa, por actividad productiva, densidad poblacional, forma de la propiedad de la vivienda dentro del área territorial, así mismo la muestra seleccionada de 378 hogares según el trabajo de campo.

1.4.1 Población por edad y área

La estructura de la población por edad y área permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la población y la ubicación geográfica. También permite establecer la disponibilidad de la población económicamente activa. A continuación se muestra la distribución de población por edad y área.

Cuadro 1
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Población por Edad y Área
Años: 1994, 2002 y 2004

RANGO DE	CENSO 1994				CENSO 2002				PROYECCIÓN 2004			
EDAD	URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
De 0 a 6	322	16	1,560	14	168	21	3,938	23	87	6	1,714	10
De 7 a 14	626	32	3,998	35	213	27	4,165	24	208	13	2,919	16
De 15 a 64	951	48	5,576	48	376	48	8,513	49	1,209	78	12,652	71
De 65 a Más	65	4	384	3	34	4	615	4	46	3	535	3
TOTALES	1,964	100	11,518	100	791	100	17,231	100	1,550	100	17,820	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1,994 y XI censo de población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

Se puede observar que en la proyección del año 2004 en comparación al Censo 2002, la población se concentra en el rango de edades de 7-14 y 15-64, lo que constituye un 95% del total del área urbana y el 97% del total de la población del área rural. Lo que representa que la población joven predomina sobre el resto, esto implica una mayor inversión pública en las áreas sociales y económicas.

La tendencia del rango de edad con mayor población se refleja en los Censos 1994 y Censo 2002, la población urbana ha disminuido en un 60% y la población rural ha aumentado en un 50%.

1.4.2 Población por sexo y área

El estudio de la población por sexo y área permite conocer el número de hombres y mujeres que habitan en el Municipio y su ubicación en el área urbana o rural de acuerdo a los Censos Poblacionales de 1994, 2002 y proyección realizada para el año 2004.

Cuadro 2
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Población por Sexo y Área
Años: 1994, 2002 y 2004

SEXO	CENSO 1994				CENSO 2002				PROYECCIÓN 2004			
	URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
Masculino	367	47	6,012	47	614	45	8,160	49	651	7	806	8
Femenino	408	53	6,695	53	740	55	8,508	51	8,647	93	9,266	92
TOTALES	775	100	12,707	100	1,354	100	16,668	100	9,298	100	10,072	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1,994 y XI censo de población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

Se puede observar que en la distribución de la población por sexo, la femenina prevalece sobre la masculina. Se determinó que para el año 1994 por cada 100 mujeres habían 90 hombres, para el año 2002 por cada 100 mujeres habían 95 hombres, para el año 2004 se estima que por cada 100 mujeres hay 92 hombres. La variación se debe a la constante migración que se da en el Municipio tanto externa como interna. La migración constante genera dificultades en las actividades productivas al disminuir la fuerza laboral, al igual que el incremento de problemas sociales derivados de la desintegración familiar.

El equilibrio entre los géneros se expresa por medio del índice que resulta de la división del número de habitantes del género masculino entre el número de habitantes del género femenino.

1.4.3 Por etnia

Durante la investigación se determinó que la población indígena que predomina en el Municipio es de etnia Chuj. A continuación se muestran los datos de los Censos Poblacionales de 1994, 2002 y la investigación de campo realizada en el año 2004, en el que se muestra la población según su grupo étnico y su ubicación en el área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población Indígena y No Indígena
Años: 1994, 2002 y 2004

GRUPO ÉTNICO	CENSO 1994				CENSO 2002				ENCUESTA 2004			
	URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
Indígena	734	95	12,064	95	785	99	17,222	100	170	100	2,079	100
No Indígena	41	5	643	5	6	1	9	0	0	0	0	0
TOTALES	775	100	12,707	100	791	100	17,231	100	170	100	2,079	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

Se observa que la población indígena urbana y rural al año 2002 y 2004, se incrementó en relación al Censo 1994, debido a la influencia del patrón cultural de cada grupo étnico, en vista que son quienes presentan mayores tasas de fecundidad.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se debe considerar como población económicamente activa, a las personas que están en edad trabajar, que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o la buscan activamente; para establecer la PEA se tomó un rango de edad de 7 a 64 años, del censo nacional 1994, censo nacional 2002 y la proyección del año 2004 como se muestra a continuación.

Cuadro 4
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2004

SEXO	CENSOS				PROYECCIÓN	
	PEA 1994	%	PEA 2002	%	PEA 2004	%
Masculino	2,918	95	3,423	95	3,553	95
Femenino	165	5	165	5	187	5
TOTAL	3,083	100	3,588	100	3,740	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

De acuerdo a las cifras obtenidas con base en los Censos Poblacionales de los años 1994, 2002 y proyección para el año 2004, se estableció que la PEA no tiene cambios significativos, para 1994 representa el 23% y para el año 2002 el 20% de la población total del Municipio. La proyección efectuada para el año 2004 representa el 19% del total de la población.

1.4.5 Densidad de la población

Es la cantidad de habitantes con relación a su territorio. La densidad poblacional del país ha presentado importantes cambios en los últimos años, la república de Guatemala presentaba según Censo 1994 de 77 habitantes por Km²., y el Censo 2002 revela 103 habitantes por Km².

En cuanto a la densidad poblacional del departamento de Huehuetenango, según el Censo 1994 presentaba 86 habitantes por Km²., y el Censo 2002 refleja 114 habitantes por Km².

De acuerdo a la proyección 2004, el municipio de San Sebastián Coatán posee 19,370 habitantes y una extensión territorial de 168 Km²., lo que equivale a una densidad poblacional de 115 habitantes por Km². (19,370/168 Km².)

Es importante mencionar que la densidad poblacional del 2002 a nivel nacional y la del Municipio mantienen una relación de 103 y 108 habitantes por Km²., respectivamente.

Cuadro 5
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2004

Año	Superficie Km²	Habitantes	Habitante por Km²
Censo 1994	168	13,482	81
Censo 2002	168	18,022	108
Proyección 2004	168	19,370	115

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

La densidad poblacional determinada según proyección del año 2004 en comparación al Censo 1994, refleja un incremento de 34 habitantes por Km²., lo cual muestra una alta presión demográfica sobre la tierra. Este indicador manifiesta que para los próximos años habrá una deficiencia significativa para áreas de cultivos ante el incremento de la población que demanda nuevas viviendas.

1.4.6 Analfabetismo

Existe un alto grado de analfabetismo, el cual se trata de contrarrestar por medio de instituciones que participan directamente en la alfabetización, entre las que se pueden citar: la Municipalidad, la Iglesia Católica y Comisión Nacional de Alfabetización -Conalfa-, las cuales carecen de los recursos necesarios, para llevar a cabo dicho programa en el año 2004.

Cuadro 6
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población Alfabetizada y Analfabetizada
Años: 1994, 2002 y 2004

CATEGORÍA	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2004		
	URBANO	% RURAL	% URBANO	% RURAL	% URBANO	% RURAL	%
Alfabetismo	124 19	2,085 16	775 81	9,965 58	583 40	8,206 46	
Analfabetismo	524 81	10,749 84	176 19	7,106 42	874 60	9,707 54	
TOTALES	648 100	12,834 100	951 100	17,071 100	1,457 100	17,913 100	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

Al comparar el Censo 1994 con el Censo 2002 se puede observar que la población analfabeta ha disminuido en un 35%, lo que permite determinar el desarrollo cultural y social del Municipio. Sin embargo, de acuerdo al Censo 2002 y proyección 2004 el analfabetismo aumentó en un 45%, esto se debe a que el número de maestros ha disminuido de 1994 a 2004 en más del 50%, lo cual no cubre la población que va en aumento.

1.4.7 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo al análisis de la información obtenida del trabajo de campo, las áreas productivas donde se genera la mayor parte de empleo es la actividad agrícola que ubica un 85% del total de la PEA, un 3% se dedica a la actividad pecuaria, un 2% a la actividad artesanal y un 10% a las actividades de comercio y servicios.

Cuadro 7
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población por Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2004

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2004	
		%		%		%
Agricultura	2,500	81	3,224	90	2,356	63
Pecuaria	0	0	0	0	1,272	34
Artesanal	131	4	0	0	75	2
Servicios	275	9	279	8	37	1
Otros	177	6	85	2	0	0
TOTAL	3,083	100	3,588	100	3,740	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

En los Censos Poblacionales del año 1994 y 2002 se agrupa la actividad pecuaria con la actividad agrícola, razón por la cual según la proyección para el año 2004 se incrementa considerablemente la actividad pecuaria, debido a que se separaron ambas actividades.

De lo anterior se puede indicar que predomina la población que se dedica a la actividad agrícola, principalmente para el autoconsumo a excepción del café que en su mayoría se comercializa. En la actividad pecuaria según proyección del año 2004, 1,272 personas se dedican a la crianza de animales para el autoconsumo.

Cuadro 8
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Ingresos Familiares según Rango
Año: 2004

NIVEL DE INGRESOS Q.	HOGARES	%
001 - 500	163	43
501 - 1,000	155	41
1,001 - 1,500	42	11
1,501 - 2,000	11	3
2,001 - 3,000	4	1
3,001 y más	3	1
TOTAL	378	100

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

Como se muestra en el cuadro anterior el 84% está por debajo de los mismos, debido a que estos ingresos son producto del trabajo temporal del jefe de familia, que gana entre Q 20.00 a Q 25.00 por día.

1.4.8 Sub empleo

En la investigación de campo se determinó que las fuentes de trabajo que existen no permiten realizar actividades de tiempo completo, por lo que la población sub empleada depende directamente del período en que se desarrolla el proceso agrícola, los agricultores elaboran trabajos en sus propias fincas o realizan jornadas de trabajo de dos o tres días en terrenos vecinos.

1.4.9 Desempleo

“Ocio involuntario de cualquiera de los recursos económicos necesarios para la producción”.¹⁰ A nivel nacional la crisis económica se ha generalizado, lo cual afecta al Municipio. A la fecha de investigación se refleja una deficiente generación de empleo, tanto en el sector formal como informal, lo que no permite absorber la demanda potencial de la PEA existente en el Municipio.

1.4.10 Niveles de pobreza y pobreza extrema

Dentro del contexto de los Acuerdos de Paz sobresale el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, que consigna el compromiso del Estado, de priorizar a los sectores de la sociedad más necesitados y las áreas del País más desprovistas, sin desatender a los otros sectores de la sociedad no obstante lo anterior y de acuerdo a los indicadores del mapa de pobreza de Guatemala del año 2001, se determinó que el índice de pobreza del municipio de San Sebastián Coatán corresponde a un 76.36% lo que indica que la mayoría de la población carece de los servicios básicos que garantizan el bienestar de los hogares. Según el mapa el porcentaje de pobreza extrema se sitúa en un 20.66%, de acuerdo con la investigación de campo, las condiciones de vida de la población del Municipio son críticas; en el área rural el grado de subsistencia diaria radica en las actividades agrícolas y pecuarias que generalmente se desarrollan para el autoconsumo; en las que producen maíz y frijol y crianza de animales de corral.

En tanto que en el área urbana, las condiciones de vida son aceptables, debido a que tienen mejores ingresos. La mayor parte de los pobladores reciben remesas de los familiares que han emigrado a Estados Unidos, lo que contribuye a la reducción del índice de pobreza.

¹⁰ Grupo Editorial Océano, Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, España 1988, Página 502.

“El efecto de la pobreza puede sintetizarse en una serie de proposiciones en cadena de manera lógica, a menor ingreso mayor pobreza, a mayor pobreza mayor número de necesidades básicas insatisfechas, lo que incide en menor calidad de vida”.¹¹

Según el Banco Mundial, la línea de pobreza se establece cuando el consumo per cápita es menor de \$500 al año. En el Municipio de San Sebastián Coatán, la mayor parte de los ingresos son destinados al consumo.

Tabla 2
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Niveles de Pobreza
Año: 2004

NIVEL DE POBREZA	NIVELES DE INGRESO Q.		
Pobreza extrema	0.01	-	800.00
Pobreza	800.01	-	1,200.00
Sobrevivencia	1,200.01	-	2,000.00
No pobres	2,000.01	-	5,000.00
Acomodados	5,000.01	y	más

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La tabla anterior muestra el rango de ingresos de acuerdo al nivel de pobreza con base al Informe de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Según la investigación de campo se determinó que el 84% de la población tiene ingresos menores a Q. 800.00 mensuales, lo que refleja el grado de pobreza en el Municipio.

1.4.11 Migración e inmigración

La migración consiste en el traslado de las personas que por diferentes factores se dirigen hacia otros territorios en busca de oportunidades de desarrollo. La

¹¹ Instituto Nacional de Estadística (INE) Mapas de Pobreza de Guatemala, Guatemala 2001, Página 5.

inmigración es toda persona que llega a residir al Municipio por diferentes circunstancias.

El porcentaje de inmigrantes según Censo 2002 es de 1.70% y los emigrantes es de 1.18%, estos datos están en relación a la migración intermunicipal. Con respecto a la encuesta realizada, el 6.5% de la población rural es la que más emigra a Estados Unidos, debido a que los ingresos económicos no cubren las necesidades básicas de los habitantes. Por lo general quienes emigran son las personas de sexo masculino de la familia, razón por la cual en la mayoría de las comunidades prevalece la población femenina.

Existe migración temporal por parte de la población, jóvenes y adultos, hacia la costa sur para aprovechar el corte de caña de azúcar.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria, se encuentra definida por la propiedad sobre los medios de producción. La agricultura debe centrarse en la tenencia de la tierra, para comprender la relación existente entre los propietarios de las tierras y los trabajadores agrícolas que no la poseen o que la tienen en menores cantidades para obtener bienes que les permitan subsistir en condiciones aceptables de vida.

En el municipio de San Sebastián Coatlán, la tierra es el principal medio de producción para la actividad agrícola y pecuaria, combinado con capital y trabajo produce una estructura social basada en explotación hombre-recurso natural.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad. Hay una íntima relación entre el régimen de

tenencia de la tierra y grado de desarrollo de la agricultura y los beneficios sociales y económicos que resultan de su aprovechamiento. Se presenta a continuación el cuadro que muestra las formas de tenencia de la tierra, basado en el Censo 1979 y su comparación con la investigación realizada en el año 2004.

Cuadro 9
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 y 2004

FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA	CENSO 1979				ENCUESTA 2004			
	No. Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	No. Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propias	1,203	99	6,648.70	100	354	98	1,956.65	99
Arrendadas	6	1	9.08	0	9	2	13.62	1
TOTALES	1,209	100	6,657.78	100	363	100	1,970.27	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Las extensiones de tierra con características privadas, se le denomina tenencia propia, el dueño es quien tiene derecho de vender o heredarlas. Según datos de encuesta del año 2004, la tenencia propia representa el 99% sobre el total de propiedades, al igual que en el Censo 1979, lo que indica que el tipo de propiedad se mantiene sin ningún cambio en el presente.

Las tierras arrendadas tienen la particularidad de que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores que buscan tierra para la siembra de sus cultivos, según el análisis del cuadro anterior los datos encuestados y los del Censo 1979 representan el 1%, lo cual confirma que no se ha realizado ningún cambio.

1.5.2 Concentración de la tierra

La desigualdad en la distribución de la tierra es una característica general del agro guatemalteco. De acuerdo a la clasificación indicada por el Instituto

Nacional de Estadística -INE- la concentración de la tierra se divide por estratos, la cual se presenta de la siguiente manera:

Tabla 3
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Clasificación de las Fincas según Tamaño
Año: 2004

ESTRATO	EXTENSIÓN	EN CUERDAS
Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana	Menos de 16
Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas	De 16 a menos de 160
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas	De 160 a menos de 1,024
Multifamiliares Medianas	De una a menos de 20 caballerías	De 1,024 a menos de 20,480
Multifamiliares Grandes	De 20 caballerías o más	Más de 20,480

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 y del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística

La tabla anterior hace referencia a la división por estratos para el análisis de la concentración de la tierra.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la concentración de la tierra en el Municipio, con el objeto de identificar que estrato tiene mayor superficie de tierra según el III Censo Agropecuario del año 1979 y IV Censo Agropecuario 2003.

Cuadro 10
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979 y 2003

ESTRATO	CENSO 1979				CENSO 2003			
	FINCAS	%	MANZANAS	%	FINCAS	%	MANZANAS	%
Microfinca	177	13	119	2	1,026	50	592	18
Subfamiliares	1,020	77	3,671	60	999	49	2,294	69
Familiares	131	10	2,328	38	25	1	452	13
TOTALES	1,328	100	6,118	100	2,050	100	3,338	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, el segmento de las fincas subfamiliares tiene la mayor proporción de la tierra, esto se debe a que las fincas familiares se han dividido en pequeñas unidades económicas.

La integración del régimen de concentración de la tierra según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, registra un total de 2,050 fincas en el municipio de San Sebastián Coatlán, presenta el incremento del régimen minifundista con respecto a la proporción de tierra, en comparación al Censo 1979, esto se debe a que la densidad de la población a crecido y las tierras se han repartido entre familias de tres a cinco miembros.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

Los suelos del municipio de San Sebastián Coatlán, se componen en 22 series, dos fases y dos clases de suelos, clasificadas en grupos amplios que se indican a continuación: suelos de las montañas volcánicas, suelo de la altiplanicie central, suelos de caliza, suelos de las tierras bajas del peten-caribe, clases misceláneas de terreno.

Cuadro 11
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003

USO DEL TIERRA	CENSO 1979				CENSO 2003			
	No. Finca	%	Manzanas	%	No. Finca	%	Manzanas	%
Cultivos anuales	3,268	63	5,281.54	69	5,476	79	4,802.00	83
Cultivos permanentes	1,069	21	80.79	1	1,347	19	671.00	11
Pastos	336	6	604.31	8	6	0	32.34	1
Bosques y montes	517	10	1,679.34	22	132	2	283.08	5
TOTAL	5,190	100	7,645.98	100	6,961	100	5,788.42	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional y Agropecuario de 1,979 y del IV Censo Nacional y Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se aprecia que en el año 1979, la mayor extensión de tierra es ocupada por cultivos anuales y permanentes (70%). Así también se observa que en el Municipio el resto del suelo está ocupado por pastos, bosques y montes (30%) y áreas de afloramientos rocosos. En relación a los datos del año 2003 los cambios más notorios se observan en el área de cultivos anuales de 5,281.54 a 4,802 mz., lo que representa una reducción del 14% (479.54 mz.); la tierra ocupada por pastos, bosques y montes disminuyó en 24% (1,968.23 mz.)

1.5.4 Coeficiente de Gini

El Municipio se caracteriza por existir desigualdad en la distribución de la tierra. Se determina con el coeficiente de Gini que se basa en el número de fincas y su extensión. Para representar el grado de concentración de la tierra, se utiliza la Curva de Lorenz, cuya finalidad es medir como se encuentra concentrada la tierra por medio de dos variables. La Curva de Lorenz, es un cuadrante de coordenadas cartesianas con una línea transversal o lineal de equidistribución, que distribuye proporcionalmente las variables que son objeto de estudio. El siguiente cuadro presenta los cálculos para la obtención del coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz. Para lo cual se utilizó el método de frecuencia acumulada (Fa).

Cuadro 12
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria.
Año: 1979

ESTRATO	FINCAS	%	MANZANAS	%	% ACUMULADO			
					X ₁	Y ₁	X _i (Y _i +1)	Y _i (X _i +1)
					FINCAS	MANZANAS		
Microfincas	177	13	119	2	13	2		
Subfamiliar	1,020	77	3,671	60	90	62	806	180
Familiares	131	10	2,328	38	100	100	9,000	6,200
TOTAL	1,328	100	6,118	100			9,806	6,380

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

COEFICIENTE DE GINI:

Fórmula:
$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i+1) - \sum Y_i (X_i+1)}{100}$$

$\sum X_i = 9,806$

$\sum Y_i = 6,380$

$CG = \boxed{34.26}$

Para el año 1979 se observa que las fincas subfamiliares constituyen el 77% del total de las fincas del área y ocupa el 60% de superficie, las microfincas representan el 13% y concentra el 2% de la superficie y las familiares con un 10% y concentran el 38% del Municipio. La concentración de la tierra corresponde a un índice de 34.26.

En el siguiente cuadro se describe la concentración de la tierra según proyección efectuada para el 2004.

Cuadro 13
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria.
Año: 2004

ESTRATO	FINCAS	%	MANZANAS	%	% ACUMULADO			
					X ₁	Y ₁	X _i (Y _i +1)	Y _i (X _i +1)
					FINCAS	MANZANAS		
Microfincas	241	66	126	29	66	29		
Subfamiliar	120	33	283	65	99	94	6,204	2,871
Familiares	2	1	28	6	100	100	9,900	9,400
TOTAL	363	100	437	100			16,104	12,271

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

COEFICIENTE DE GINI:

Fórmula:
$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

Datos:

$$\sum X_i = 16,104$$

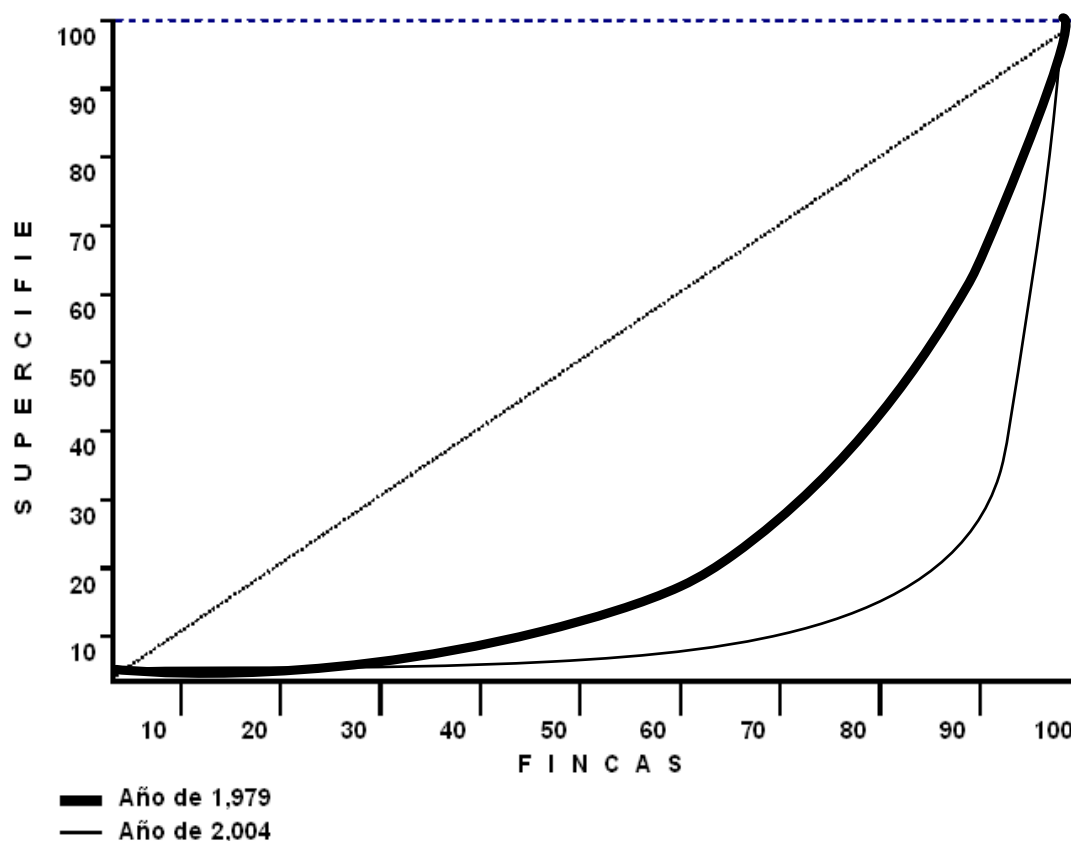
$$\sum Y_i = 12,271$$

$$CG = \boxed{38.33}$$

Para el 2004 se observa que las fincas subfamiliares constituyen el 33% del total de las fincas del área y ocupa el 65% de superficie, las microfincas representan el 66% y concentran el 29%, las familiares con un 1% y concentran el 6% del Municipio, según se observa en la gráfica a través de la proyección, la concentración de la tierra corresponde a un índice de 38.33.

En la siguiente gráfica la integración del régimen de concentración de la tierra para el año 1979 y 2004.

Gráfica 1
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto año 1979 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004. .

Al comparar las gráficas de la Curva de Lorenz de 1979 y 2004, se puede observar que las líneas de la curva cada vez se alejan más de la línea de equidistribución, lo cual indica el aumento en el grado de concentración de la tierra. En el municipio de San Sebastián Coatán se aprecia que la tierra en el año 2004 está a disposición de un gran número de personas, es decir, muchos campesinos son dueños de pequeños terrenos que generan limitados productos de subsistencia.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos elementos principales que contribuyen a mejorar el nivel de vida de la comunidad, para lo cual es necesaria la infraestructura básica, considerada como el conjunto de servicios básicos para el funcionamiento de una economía moderna y su organización debe estar a cargo del Estado.

La Municipalidad es el ente gubernamental encargado de organizar, construir y mantener la infraestructura básica y las prestaciones de los servicios mínimos como: agua potable, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas, sistema de tratamiento de aguas, extracción de basura, rastros y cementerios.

1.6.1 Salud

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes del Municipio, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con dos puestos de salud, uno en la Cabecera Municipal y otro en la aldea San José Pueblo Nuevo, los que proveen servicios gratuitos donde se atienden las enfermedades más comunes como: resfriados, neumonía, bronconeumonía, diarrea, amigdalitis y escabiosis, además existen programas de salud para la comunidad, los que cubren un 40% a 50% de la población urbana y entre un 10% a 20% de la rural, las actividades efectuadas con relación a la salud, en cada año son: la planificación familiar, atención materno infantil, maternidad, tuberculosis, control de epidemia y nutrición infantil.

Existe una clínica, que brinda un seguro médico campesino, el cual fue creado para brindar atención médica y medicamentos a la población, con una cuota anual Q.30.00, la cual incluye medicamentos genéricos y consultas.

Estos servicios son patrocinados por la Asociación de Salud de la Iglesia Católica -ASSDIC-. Los servicios médicos privados debido a su costo no son

utilizados por la población y la mayoría de estos servicios se encuentran fuera del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2004

CAUSAS	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
Bronconeumonía	4	11	2	14	6	12
Post Parto	0	0	6	43	6	12
Alcoholismo	6	17	2	14	8	16
Úlceras	2	6	1	7	3	6
Neumonía	6	17	0	0	6	12
Accidentes	5	14	2	14	7	14
Convulsiones	4	11	0	0	4	8
Desnutrición	6	17	0	0	6	12
Otras causas	3	7	1	8	4	8
TOTALES	36	100	14	100	50	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Puesto de Salud Pública, municipio de San Sebastián Coatán e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra las principales causas de mortalidad de la población, durante el año 2004. El mayor porcentaje de las defunciones en las mujeres se debe a la falta de control médico durante el embarazo y al momento del parto. En el caso de los hombres el alcoholismo, la neumonía y desnutrición manifiestan el mismo porcentaje de mortalidad.

Morbilidad

Es la proporción de personas que padecen los efectos de una enfermedad en una población.

a) Morbilidad materna

En el presente cuadro se presentan las principales causas de morbilidad materna a mayo de 2004.

Cuadro 15
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Principales Causas de Morbilidad Materna
Año: 2004

	15 a 19	20 a 24	25 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 64	
DIAGNÓSTICO	AÑOS	AÑOS	AÑOS	AÑOS	AÑOS	AÑOS	TOTAL
Anemia	0	1	0	1	0	0	2
Amebiasis	4	5	3	1	0	0	13
Cefalea	0	2	3	3	0	0	8
Enfermedad péptica	1	5	6	0	0	0	12
Conjuntivitis	1	0	0	1	0	1	3
Infec. tracto urinario	1	0	1	0	0	0	2
Otitis media aguda	1	0	0	0	0	0	1
Enfermedades de la piel	0	0	1	0	0	0	1
Resfriado común	2	1	0	0	0	0	3
Amigdalitis	2	1	1	3	0	0	7
Resto de causas	5	3	2	0	5	4	19
TOTALES	17	18	17	9	5	5	71

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación de salud de la iglesia Católica, San Sebastián Coatlán e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Las enfermedades más frecuentes que afectan a las mujeres en el Municipio son amebiasis 18.31%, péptica 16.90% y cefalea 11.27%, las cuales representan un 46.48% del total de enfermedades entre las edades de 15 a 49 años.

b) Morbilidad infantil

A continuación se presentan las principales causas de morbilidad infantil en las edades comprendidas de menos de un mes a 14 años.

Cuadro 16
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Principales Causas de Morbilidad Infantil
Año: 2004

DIAGNÓSTICO	1 MES A 1 AÑO		1 A 4 AÑOS		5 A 9 AÑOS		10 A 14 AÑOS		TOTAL	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Resfriado común	12	11	26	14	3	10	2	4	43	39
Síndrome diarreico agudo	3	1	8	5	0	0	0	0	11	6
Neumonía	0	1	2	4	0	1	0	0	2	6
Parasitismo intestinal	0	0	8	10	4	7	0	0	12	17
Desnutrición	0	0	2	0	0	0	3	4	5	4
Enfermedades de la piel	4	8	13	11	5	2	0	1	22	22
Otitis media aguda	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Conjuntivitis	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Deshidratación	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
TOTALES	19	21	61	45	12	20	5	9	97	95

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación de salud de la iglesia católica (Assdic) e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

* M= Masculino F= Femenino

Las principales enfermedades que afectan a la comunidad infantil del Municipio tanto en el sexo masculino como femenino son resfriado común 42.71%, parasitismo intestinal 15.10% y enfermedades de la piel 22.92%, los cuales representan el 80.73% de la totalidad de casos. La causa de las enfermedades se debe principalmente al tipo de alimentación y al clima.

Según el Acuerdo de Paz Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria suscrito el 6 de mayo de 1996 indica que "Las partes coinciden en la necesidad de impulsar una reforma del sector nacional de salud. Dicha reforma debe ser orientada hacia el efectivo ejercicio por la población de derecho fundamental a la

salud, sin discriminación alguna y el efectivo desempeño por el Estado, dotado de los recursos necesarios, de su obligación sobre salud y asistencia social”¹².

“El Gobierno se compromete a aumentar los recursos destinados a la salud. Como mínimo el Gobierno se propone que el gasto público ejecutado en salud en relación al producto interno bruto, para el año 2000, sea incrementado en 50% respecto del gasto ejecutado en 1995”.¹³

Así también se deben implementar programas nacionales de salud integral para la mujer, lo cual implica el acceso a servicios adecuados de información, prevención y atención médica.

En la presente investigación se determinó que en cuanto a salud no se le ha dado cumplimiento a los Acuerdos de Paz.

1.6.2 Educación

De acuerdo a la información obtenida, durante el ciclo escolar 2004, la población estudiantil del Municipio es de 3,787 niños comprendidos en edad escolar, en el nivel preprimario un total de 467, en primaria 3,245 estudiantes y en el nivel básico 75 alumnos, quienes son atendidos por 74 maestros. Los servicios educativos están a cargo del Ministerio de Educación y presenta la situación siguiente:

Los alumnos reciben en la mayoría de centros poblados preparación bilingüe, español y chuj (idioma nativo de los habitantes), no cuentan con esta enseñanza la aldea de Chenén, Ucachoj, Julutz y Quecná, por no haber maestros que hablen Chuj.

¹² Joaquín Medina Bermejo, Samuel Rivera, Asaí Jezreel, Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Título II, literal b), numeral 23), Primera Edición Guatemala 1995, Página 62.

¹³ Op. Cit. Página 66.

A continuación se presenta el total de maestros que intervienen en el desarrollo educativo.

Cuadro 17
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Maestros por Área Urbana y Rural según Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2004

NIVEL	CENSO 1994				CENSO 2002				2004			
	EDUCATIVO URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
Pre primaria	4	40	62	42	2	14	27	25	2	10	25	22
Primaria	6	60	87	58	12	86	74	69	11	55	79	70
Media	0	0	0	0	0	0	7	6	7	35	9	8
TOTALES	10	100	149	100	14	100	108	100	20	100	113	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística y la Supervisión Técnica Administrativa, Estadística Inicial 2004 Distrito 13-25-41, San Sebastián Coatán, 2004.

De acuerdo a la Supervisión Técnica Administrativa a la fecha de investigación el 15% de los maestros impartían clases en el área urbana y el restante 85% en el área rural. En el año 1994, 159 maestros atendían a 3,849 alumnos, mientras que 122 maestros en el año 2002, atendieron a 6,914, lo que indica que la cobertura de educación no se apega a la necesidad de la población. La cantidad de maestros ha disminuido en relación a los anteriores, lo que se debe a la reducción del presupuesto magisterial, de esto se deriva que en las aldeas Biltac, Santo Domingo Xeen y Ak'be, no se cuenta con maestros.

Cuadro 18
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Población en Edad Estudiantil según Niveles de Escolaridad
Años: 1994 y 2004

NIVEL EDUCATIVO	CENSO 1994					2004						
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%
Pre primaria	161	10	780	8	941	8	122	8	1,422	12	1,544	11
Primaria	548	35	3,498	35	4,046	35	676	43	4,298	36	4,979	37
Media	97	6	729	7	826	7	100	6	325	3	425	3
Superior	760	49	4,973	50	5,733	50	679	43	5,874	49	6,553	49
TOTALES	1,566	100	9,980	100	11,546	100	1,577	100	11,919	100	13,496	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1994 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada, se determinó que en los años 1994 a 2004, los porcentajes de la población en el área rural en edad de estudiar en los niveles de pre primaria, primaria han aumentado en un 3% y 2% respectivamente, esto se debe a que los niños se incorporan a labores agrícolas a temprana edad, algunos pobladores se ven obligados a emigrar con sus familias a otras regiones en búsqueda de fuentes de trabajo, entre otros.

En cuanto al nivel superior los porcentajes se incrementaron tanto a nivel urbano y rural debido a que la población en el Municipio es mayor en edades para optar a dicho grado de escolaridad.

Cuadro 19
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Alumnos Inscritos Nivel Educativo de la Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2004

NIVEL DE ESCOLARIDAD	CENSO 1994				CENSO 2002				2004			
	URBANO	%	RURAL	%	URBANO	%	RURAL	%	URBANO	%	RURAL	%
Pre primaria	7	3	486	14	7	2	318	5	72	14	410	10
Primaria	244	87	3,031	85	364	81	5,993	93	371	71	3,661	89
Media	27	10	50	1	75	17	147	2	81	15	31	1
Superior	1	0	3	0	3	1	7	0	0	0	0	0
TOTALES	279	100	3,570	100	449	100	6,465	100	524	100	4,102	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1,994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística y la Supervisión Técnica Administrativa, Estadística Inicial 2,004 Distrito 13-25-41, San Sebastián Coatlán, 2004.

En el cuadro anterior se observa que para el año 2004 la cantidad de alumnos inscritos disminuyó considerablemente con respecto al año 2002, pero aumentó en relación al año 1994, debido a los escasos recursos económicos de la población, situación que obliga a la migración.

Según el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria en relación al gasto educativo indica, que se deben aumentar significativamente los recursos destinados a la educación. El Gobierno se propuso incrementar para el año 2000, el gasto público ejecutado en educación en relación al producto interno bruto en 50% respecto al gasto ejecutado en 1995 y adecuar los sistemas educativos. Así también garantizar que la mujer tenga igualdad de oportunidades, condiciones y capacitación de estudio.

Cuadro 20
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Cobertura de Educación
Año: 2004

NIVEL ESCOLAR	URBANO			RURAL		
	%COBERTURA	%DEFICIT	TOTAL	% COBERTURA	% DEFICIT	TOTAL
Preprimaria	59	41	100	28	72	100
Primaria	54	46	100	85	15	100
Media	81	19	100	9	91	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Supervisión Técnica Administrativa, Estadísticas 2,004 Distrito 13-25-41, San Sebastián Coatlán, 2004.

La información del cuadro anterior permite determinar el déficit que se ha registrado en los diferentes niveles de escolaridad de la población, para determinar los porcentajes anteriores se tomo en cuenta a la población en edad escolar y la inscrita para el año 2004. Se observa que el mayor déficit es para el nivel medio con un 91%, esto se debe a que en el Municipio únicamente existe un instituto de este nivel.

Cuadro 21
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Indicadores de Alumnos Aprobados, No Aprobados, Repitentes y Desertores
Año: 2004

NIVEL DE ESCOLARIDAD	INSCRITOS 2004	APROBADOS	NO APROBADOS	REPITENTES	DESERTORES
Preprimaria	482	400	0	0	82
Primaria	4,032	3,226	806	766	484
Media	112	57	55	11	2
Superior	0	0	0	0	0
Totales	4,626	3,683	861	777	568

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Supervisión Técnica Administrativa, Estadísticas 2,004 Distrito 13-25-41, San Sebastián Coatlán, 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, el nivel primario presenta el mayor porcentaje de alumnos no aprobados con el 20 %, repitentes con un 19% y desertores con el 12%, esto se debe a que a temprana edad los niños se integran a labores agrícolas para contribuir al sustento familiar, así como las distancias que tienen que recorrer para llegar a la escuela más cercana.

1.6.3 Agua

El servicio de agua entubada que abastece a la Cabecera Municipal y las aldeas Yolaxito, Ixtenam, San José Pueblo Nuevo Jucup, Cajvaquil y Chenén, no tienen ningún tipo de tratamiento de cloración; lo que genera enfermedades gastrointestinales a los usuarios.

Para obtener el derecho de este servicio, los habitantes deben cancelar una cuota de Q.7.00 al mes, en la tesorería de la Municipalidad. La falta de presupuesto municipal conlleva a que el agua no tenga un tratamiento de cloración. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de este servicio.

Cuadro 22
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Distribución de Hogares por Fuente de Datos según
Categoría de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2004

CATEGORÍA	CENSO 1994				CENSO 2002				AÑO 2004			
	URBANO	%	RURAL	%	URBANO	%	RURAL	%	URBANO	%	RURAL	%
Con servicio	102	72	1,139	55	132	96	2,382	87	261	100	2,542	90
Sin servicio	39	28	933	45	6	4	367	13	0	0	282	10
TOTALES	141	100	2,072	100	138	100	2,749	100	261	100	2,824	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1,994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002; e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En base al diagnóstico socioeconómico del Municipio se puede observar que la cobertura del servicio de agua, a nivel urbano se ha incrementado en un 28% con respecto al año 1994 y un 4% al 2002, estos años comparados con la información obtenida de la Municipalidad con respecto al año 2004, de igual manera para el área rural se observa un incremento de un 35% en el año 1994 y un 3% para el año 2002.

El aumento actual de cobertura del servicio de agua entubada en el Municipio se debe a que todas las aldeas y caseríos se organizaron en comités en el año 1998, por medio de la Municipalidad y el apoyo del Desarrollo Comunitario para la Paz -DECOPAZ-, para lograr así la realización de nuevos proyectos de canalización de agua, lo que ha permitido reflejar los datos anteriores.

1.6.4 Drenajes

La Cabecera Municipal cuenta con un total de 10 Km. lineales de drenajes los que desembocan en un riachuelo a las afueras de la población, lo que provoca una contaminación ambiental. A la fecha de la investigación la cobertura no ha mejorado, únicamente tienen pozos ciegos, lo que provoca enfermedades infecto contagiosas. La causa principal de la falta de este servicio es que no se

cuenta con proyectos de desarrollo de esta naturaleza y fondos para su realización.

Cuadro 23
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Distribución de Hogares por Fuente de Datos según
Categoría de Servicio de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2004

CATEGORÍA	CENSO 1994				CENSO 2002				AÑO 2004			
	URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
Servicio	69	49	29	1	130	94	113	4	245	94	113	4
Sin servicio	72	51	2,043	99	8	6	2,636	96	16	6	2,711	96
TOTALES	141	100	2,072	100	138	100	2,749	100	261	100	2,824	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1,994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002; e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Los datos anteriores demuestran que en la actualidad el servicio de drenaje a nivel urbano y rural respecto al año 2002 no ha variado, debido a la falta de condiciones económicas que afronta el Municipio para el desarrollo de infraestructura. Al comparar los años 2002 y 2004 con el censo 1994 se observa una disminución de un 45% a nivel urbano y un 3% a nivel rural.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que en el año 2004 el servicio de drenajes a nivel urbano es de un 94% ubicados en el casco urbano y en las aldeas: Yichquebaj y Yolhuitzón. A nivel rural la cobertura es de un 4%, que corresponden a las aldeas de Yolaxito, Poy, Yoljul y Biltac.

1.6.5 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

El Municipio en la actualidad cuenta con este servicio en la Cabecera Municipal, en las aldeas se ha llegado a introducir el 95% de electrificación, por medio del Instituto Nacional de Electrificación -INDE- y la Municipalidad, con un costo de Q. 6,500,000.00 aproximadamente.

Cuadro 24
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Distribución de Hogares por Fuente de Datos según
Categoría de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2004

CATEGORÍA	CENSO 1994				CENSO 2002				AÑO 2004			
	URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL		% URBANO		% RURAL	
Servicio	96	68	207	10	137	99	1,613	59	253	97	2,429	86
No servicio	45	32	1,865	90	1	1	1,136	41	8	3	395	14
TOTALES	141	100	2,072	100	138	100	2,749	100	261	100	2,824	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002; e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

A la fecha de la investigación se determinó que de la información del año 2004, el 87% de las viviendas cuenta con el servicio de energía eléctrica, los hogares más beneficiados son los que se encuentran ubicados en el casco urbano. Las vías principales de acceso dentro del casco urbano cuentan con alumbrado público, en el área rural aún no cuentan con el servicio.

1.6.6 Letrinass

Según el diagnóstico realizado en el año 1994 por la Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-, 1,522 viviendas equivalentes al 45% contaban con letrinas y 1,839 carecían de este servicio, esto fue realizado a través de un proyecto del Desarrollo Comunitario para la Paz -DECOPAZ- lo cual ha beneficiado a los habitantes a disminuir enfermedades.

Cuadro 25
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Distribución de Hogares por Fuente de Datos según
Categoría de Servicio de Letrina
Años: 1994 y 2004

CATEGORÍA	AÑO 1994						AÑO 2004					
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%
Inodoro	0	0	0	0	0	0	164	63	169	6	333	11
Letrina	100	40	1,422	46	1,522	45	97	38	2,626	93	2,723	88
No tiene	150	60	1,689	54	1,839	55	0	0	29	1	29	1
TOTALES	250	100	3,111	100	3,361	100	261	100	2,824	100	3,085	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Diagnóstico y Plan de Desarrollo del municipio San Sebastián Coatlán de la Fundación Centroamericana de Desarrollo FUNCEDE año 1,994 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se estableció que lo más importante a resaltar en el cuadro anterior, es que la cobertura de letrinas se ha incrementado para el año 2004, lo que repercute en la prevención de enfermedades o focos de contaminación, esto se refleja al eliminar la bacteria E-coli que es producida por heces humanas, lo que reduce los índices de morbilidad y mortalidad en general.

1.6.7 Sistemas de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio no existe tratamiento de desechos sólidos derivados de las viviendas, la mayoría son depositados a orillas de barrancos, el río San Sebastián y carreteras. Lo que provoca foco de contaminación para la comunidad y el medio ambiente.

Se determinó que no existe ningún tipo de proyecto para el tratamiento de desechos, como tampoco la creación de vertederos adecuados que contengan las emanaciones tóxicas que estos provocan.

Los desechos derivados de la agricultura son utilizados como abono orgánico para la próxima siembra. Por lo que no representan ningún tipo de amenaza para la población o el medio ambiente. Las aguas servidas son canalizadas a

través de los drenajes que desembocan en el río San Sebastián aledaño al área urbana. En el área rural se observan estas aguas a flor de tierra, debido a que el 96% de las viviendas no cuenta con el servicio de drenajes.

1.6.8 Servicio de extracción de basura

La contaminación por basura es uno de los problemas que afronta el Municipio, derivado del crecimiento poblacional. A la fecha de investigación se observaron basureros clandestinos ubicados en la Cabecera Municipal, en la aldea San José Pueblo Nuevo y Ulná, debido a que no se cuenta con el servicio de extracción de basura por parte de la Municipalidad.

1.6.9 Rastro

En el Municipio existe un rastro municipal, con instalaciones rústicas consistentes en una galera de lámina, parales de madera y una plancha de cemento, utilizada para el destace de ganado vacuno y porcino. No cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que provoca que la carne se contamine y sea causa de enfermedades virales y gastrointestinales. Por este servicio la Municipalidad cobra Q25.00 por cabeza de ganado. Los desechos sólidos y líquidos son derramados en un basurero clandestino ubicado en la Cabecera del Municipio.

El rastro es utilizado únicamente los días sábado y sacrifican una cabeza de ganado por semana, se debe a que el consumo de carne en el Municipio es mínimo.

1.6.10 Vivienda

La forma de propiedad de la vivienda en el Municipio, se presenta de dos formas; propia y alquilada, distribuidos en el área urbana y rural, como se presenta a continuación.

Cuadro 26
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Forma de Propiedad de la Vivienda
Años: 2002 y 2004

RÉGIMEN DE TENENCIA	CENSO 2002					AÑO 2004				
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%
Propia	178	95	3,766	99	3,944	99	253	97	2,796	99
Alquilada	10	5	8	1	18	1	8	3	28	1
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	261	100	2,824	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

En el Municipio la tenencia de la propiedad de la vivienda, predomina el régimen de tenencia propia, debido a que los habitantes en la mayoría de los casos dependen de herencias familiares.

Cuadro 27
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Viviendas por Área Geográfica según Tipo de Construcción
Años: 2002 y 2004

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	CENSO 2002					AÑO 2004				
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%
<u>PAREDES</u>										
Adobe	52	28	2,748	73	2,800	71	73	28	1,581	56
Block	130	69	902	24	1,032	26	188	72	1,243	44
Otros	6	3	124	3	130	3	0	0	0	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	261	100	2,824	100
<u>TECHO</u>										
Lámina	122	65	3,462	92	3,584	90	146	56	2,316	82
Terraza	2	1	251	7	253	6	115	44	508	18
Otros	64	34	61	2	125	3	0	0	0	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	261	100	2,824	100
<u>PISO</u>										
Tierra	39	21	1,884	50	1,923	49	99	38	1,610	57
Cemento	40	21	543	14	583	15	131	50	847	30
Mosaico	88	47	285	8	373	9	31	13	367	13
Otros	21	11	1,062	28	1,083	27	0	0	0	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	261	100	2,824	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,004.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el porcentaje de viviendas construidas con techo de terraza y paredes de block ha aumentado en comparación al censo 2002, principalmente en el área rural, esto se debe a las remesas que reciben los pobladores de familiares que residen en el extranjero.

1.6.11 Cementerio

El cementerio del casco urbano se encuentra a una distancia aproximada de un kilómetro y medio entre la Cabecera y la aldea Yolaxito, con una extensión de dos manzanas y se encuentra circulada en su parte frontal con pared de block y los laterales con parales de madera; las aldeas que no cuentan con este tipo de servicio son: Bolontaj, Jolomtenam I, Lolbatzam, Namtetac y Quiquillum, quienes utilizan los cementarios más cercanos, este servicio no tiene costo alguno para los pobladores.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de relaciones, servicios y otras facilidades de que dispone un país, región o localidad para desarrollar la producción; tales como: carreteras, transporte, mercados, bodegas, puentes, medios de comunicación y otras instalaciones.

1.7.1 Instalaciones agropecuarias

En el Municipio se pudo determinar que debido al bajo nivel que presenta la producción agrícola, no tienen las condiciones económicas necesarias para invertir en instalaciones de almacenamiento de productos, la producción que obtienen la utilizan para el autoconsumo, la almacenan en sus viviendas. Las instalaciones pecuarias con que cuentan son corrales, gallineros y conejeras, no se tiene una extensión adecuada de terreno para la crianza de animales, esto lo realizan en pequeñas extensiones de terreno.

En la actividad artesanal se tienen bodegas informales para el almacenamiento del equipo de trabajo y las materias primas, éstas se encuentran ubicadas normalmente en la vivienda del artesano.

1.7.2 Sistemas de riego

Los agricultores no cuentan con sistemas de riego, por lo que se obtiene una sola cosecha al año y dependen únicamente de la lluvia. No se cuenta con ríos de gran afluencia, lo que dificulta la creación de un sistema de riego por gravedad.

1.7.3 Mercado

Existen dos mercados, uno ubicado en la Cabecera Municipal y otro en la aldea San José Pueblo Nuevo, los que atienden los días viernes y domingo respectivamente. En este lugar asisten los comerciantes de los municipios vecinos a vender los productos que no se cultivan y no se producen en San Sebastián Coatán como alimentos, ropa, calzado y electrodomésticos.

1.7.4 Vías de acceso

La infraestructura vial es de suma importancia para impulsar las actividades productivas y de servicios, debido a que permite el desarrollo y acceso a los mercados, lo que facilita la comercialización de la producción y el flujo comercial.

La carretera que comunica a Guatemala con Huehuetenango está identificada como la CA-1 occidente con una distancia de 270 kilómetros y la de Huehuetenango con el Municipio, está identificada como la ruta nacional 09 norte B y ruta departamental Huehue 03, la cual pasa por los municipios de Chiantla, San Juan Ixchoy, Soloma, Santa Eulalia y Pet con un recorrido de 107 kilómetros.

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, son de terracería, angostos y se encuentran a orillas de precipicios, los cuales se ven bloqueados por derrumbes o deslaves originados por las lluvias, lo que provoca dificultad para trasladarse de un lugar a otro. Únicamente el casco urbano cuenta con cuatro kilómetros pavimentados. Los pobladores que se trasladan hacia otros lugares por caminos de herradura son de las comunidades siguientes: Tiajaila, El Naranjo, Jo'om, Xoncol, Tiquen, Namtetac, Sacjteltac, Nanalte, Guairrico y Chojop.ida

1.7.5 Telecomunicaciones

El correo privado es un servicio de comunicación importante para la comunidad, en vista que permite enviar correspondencia a nivel local, nacional como al extranjero, los mensajes se envían a la Cabecera Departamental para que sean remitidas a su destino; las cartas tienen un costo de Q0.20 a nivel nacional, a Centroamérica Q5.00, a Estados Unidos y Canadá Q6.50, se cuenta con el servicio de radiograma, el valor de dicho servicio es Q3.60 hasta 20 palabras y Q.6.00 de 21 hasta 75 palabras. Es importante mencionar que en la Cabecera Municipal funcionan siete teléfonos comunitarios y aproximadamente 35 en las aldeas, seis agencias de correo particulares que prestan servicio a nivel nacional e internacional, un alto porcentaje de originarios del lugar radican en el extranjero, sobre todo en Estados Unidos y Canadá.

1.7.6 Transporte

El servicio de transporte entre la Cabecera Municipal y Huehuetenango, es prestado por empresas privadas.

Tabla 4
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Servicio de Transporte
Año: 2004

Transporte	Valor estimado	Huehuetenango a San Sebastián Coatán Horario de salida	San Sebastián Coatán a Huehuetenango Horario de salida
Flor Coataneca	Q.20.00	2:30 a.m. y 11:15 a.m.	1:00 a.m., 3:30 a.m. y 12:00 a.m.
Flor Migueleña	Q.20.00	12:30 p.m. y 13:00 p.m.	00:00 a.m. y 08:30 a.m.

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

Como se observa en la tabla anterior, el precio del pasaje entre Huehuetenango y San Sebastián Coatán es de Q20.00 por persona, con horarios de salida en la madrugada y a medio día, hay servicio informal de transporte (microbuses y pick-ups) de la Cabecera hacia las aldeas, con un costo de Q1.00 por kilómetro recorrido. La población utiliza este servicio de forma regular todos los días de la semana y con mayor frecuencia los días de mercado viernes y domingo.

1.7.7 Medios de comunicación

En la Cabecera funciona una estación de radio local llamada "Radio Coatán TGCT en 4780 Khz, banda de 60 metros en onda corta, a partir de junio de 1994 y frecuencia 92.5 FM, a partir de noviembre 2003, con cobertura en todo el Municipio.

En estas frecuencias prestan el servicio de radio comunicación y enlaces telefónicos en el Municipio, a todo el País y al extranjero, a través de la banda corta.

A la fecha de investigación existe televisión vía satélite que incluye la programación nacional, las personas que no cuentan con este servicio únicamente reciben la programación del vecino país de México, debido a que los canales de televisión nacional no tiene cobertura en el Municipio.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”¹⁴

De acuerdo a la investigación de campo se determinaron las siguientes organizaciones:

1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades que se organizan para resolver las necesidades que tiene una comunidad en particular.

1.8.1.1 Comités

Se organizan a través de una junta directiva por un período de un año y su objetivo principal es el desarrollo de las comunidades, son autorizados por la Municipalidad de San Sebastián Coatán y registrados en las alcaldías auxiliares de cada aldea. Estos comités son: Promejoramiento escuela, agua, energía eléctrica y carretera.

¹⁴ José A. Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Editorial Praxis, Guatemala, 2005. Página 66.

Cuadro 28
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Comités por Centro Poblado
Año: 2004

Categoría	Centro Poblado	Escuelas	Agua	Energía Eléctrica	Carreteras	Total
Pueblo	San Sebastián Coatán	1				1
Aldea	Yolhuitzón		1		1	2
Aldea	Tzunumcap				1	1
Aldea	Yichquebaj				1	1
Aldea	Quiclum				1	1
Aldea	Hiss	1			1	2
Aldea	Poy				1	1
Aldea	Yolaxito	1			1	2
Aldea	Guairrico				1	1
Aldea	Yolaquisis				1	1
Aldea	Chenén	1	1		1	3
Aldea	Ixtenam		1		1	2
Aldea	Yolxaclá				1	1
Aldea	San José Pueblo Nvo.	1	1		1	3
Aldea	Bolontaj				1	1
Aldea	Santo Domingo Xeén	1	1	1	1	4
Aldea	Yichucún				1	1
Aldea	Cajvaquil		1		1	2
Aldea	Tiajailá				1	1
Aldea	Ulná			1	1	2
Aldea	Calhuitz				1	1
Aldea	Ticolal				1	1
TOTAL		6	6	2	21	35

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

a) Comité pro-mejoramiento de escuelas

Tiene como propósito, mantener las condiciones mínimas que permitan un ambiente adecuado a los alumnos dentro las escuelas. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el principal impedimento para el logro de sus objetivos es la falta de recursos económicos, debido a que son los padres de familia quienes sufragan los gastos para realizar las diferentes actividades escolares.

b) Comité pro-mejoramiento de agua

El principal objetivo de estos comités es lograr la introducción de agua entubada hacia las diferentes comunidades. La aldea Calhuitz cuenta con un proyecto de introducción de tubería hacia toda la comunidad. A la fecha de investigación aún no había sido autorizado el financiamiento por parte de DECOPAZ, quienes costearán el proyecto.

c) Comité pro-mejoramiento de energía eléctrica

Estos comités velan porque la energía eléctrica sea distribuida en las comunidades que aún no cuentan con este servicio, estas comunidades son Santo Domingo Xeén y Cajvaquil, quienes contaban con el cableado domiciliar y público, únicamente faltaba la autorización del suministro eléctrico por parte de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. DEOCCSA.

d) Comité pro mejoramiento de carreteras

El funcionamiento de estos comités consiste en organizar cuadrillas para mantenimiento de cunetas y habilitación de las carreteras cuando son bloqueadas por derrumbes o deslaves que impiden el paso de vehículos.

e) Consejos comunitarios de desarrollo (COCODE)

En el Municipio se han conformado en 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo, los que han sido convocados a raíz de los Acuerdos de Paz y la publicación del decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Las aldeas que cuentan con estos consejos son: Biltac, Bolontaj, Cajuaquil, Calhuitz, Chenén, Hiss, Lolbatzam, Poy, Quiquilum, San José Pueblo Nuevo, Santo Domingo Xeén, Tiajailá, Ticolal San José Jucup, Tzunucap, Ulná, Yichquebaj, Yichtenam, Yocxaclá, Yolaxito y Yolhuitzón.

Los Consejos Comunitario de Desarrollo se integran por la asamblea comunitaria y el órgano de coordinación, este órgano es coordinado por el alcalde auxiliar de cada comunidad.

Los cuales pretenden ser el medio principal de participación de la población, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, al tomar en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

1.8.1.2 Entidades religiosas

La iglesia católica tiene gran importancia en la comunidad, debido a que un alto porcentaje de la población pertenece a esta religión. Existe una iglesia evangélica a la que asiste una pequeña cantidad de personas.

1.8.1.3 Asociaciones

Los pobladores tienen asociaciones de beneficio social dentro de las cuales se encuentran la Asociación de Salud de Iglesia Católica -ASSDIC- y de desarrollo microregional; entre las que se pueden mencionar, K'en Luz, Nueva Esperanza, Yal Uch y La Unión.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son las organizaciones que tienen como fin apoyarse mutuamente para desarrollar proyectos que tengan relación con la agricultura, la producción pecuaria y la artesanal. El Municipio cuenta con una cooperativa denominada Coatán y una filial en la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup.

a) Cooperativas

La sede de la cooperativa se encuentra en la Cabecera Municipal, inició sus operaciones con un capital de Q 2,000.00 en el año de 1964, con un total de 125

asociados, inicialmente otorgaban préstamos para los cultivos de trigo y papa, montos que oscilaban entre Q 100.00 y Q 1,000.00, a una tasa del 24% anual. A la fecha de investigación 421 asociados eran miembros activos y acordaron bajar la tasa de interés 18% anual a partir del año 2004.

Sus principales actividades son de ahorro y crédito, de acuerdo a sus registros han beneficiado alrededor de 1,900 familias que han obtenido financiamiento para el desarrollo y mejoramiento de sus cultivos, compra de vehículos, materiales de construcción, maquinaria y equipo, con la limitante que los requisitos para obtener crédito son de tipo hipotecario y las personas tienen temor de perder sus propiedades o patrimonio que poseen. Existe una sucursal en la aldea San José Pueblo Nuevo, lo que facilita que los habitantes puedan obtener los servicios que presta.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que brindan apoyo a la población. En el municipio de San Sebastián Coatán se estableció que cuenta con varias entidades que prestan servicios necesarios para el desarrollo y bienestar de la comunidad; entre las que se mencionan las siguientes:

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Son entidades que pertenecen al Estado, que fueron creadas con el propósito de brindar servicios de beneficio a la población, sin fines lucrativos.

1.9.1.1 Municipalidad

Es la institución que tiene dentro de sus fines, la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial. Está representada legalmente por el Concejo Municipal y el Alcalde, quienes dirigen y administran

las actividades municipales, en las aldeas y caseríos son los alcaldes auxiliares quienes constituyen el nexo de comunicación entre la comunidad y las autoridades municipales.

Se estableció a través del diagnóstico del Municipio, que las actividades que frecuentemente se realizan en la Municipalidad son: registro e inscripción de ciudadanos, actas matrimoniales, defunciones, sesiones permanentes con los comités de aldeas y alcaldes auxiliares, sirve de intermediario para la resolución de problemas sociales y familiares entre los pobladores.

Los funcionarios de esta institución laboran en jornada de martes a domingo, de 09:00 a 17:00 horas; el domingo es de mayor afluencia debido a que es el día de mercado en la Cabecera Municipal, por lo que los pobladores aprovechan su estancia para realizar trámites municipales.

1.9.1.2 Delegación del Tribunal Supremo Electoral

En el Municipio éste órgano es el responsable de velar por el fiel cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, que tiene como propósito garantizar la correcta ejecución de los procesos electorales así como llevar correctamente el registro de los ciudadanos.

Actualmente esta delegación se encuentra en la Cabecera Municipal y está a cargo de dos empleados, quienes son los responsables de llevar a cabo las funciones inherentes a la delegación, tales como: realizar programas de capacitación con colaboradores voluntarios y divulgar comunicados de prensa de la institución, examinar y calificar la documentación electoral y registro de ciudadanos en el padrón electoral.

1.9.1.3 Puesto de Salud

Existen dos puestos de salud, que dependen del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, uno ubicado en la Cabecera Municipal, que presta servicio a los habitantes del Municipio, por medio de consultas médicas, prenatales, maternidad, campañas médicas y de capacitación, así como pequeños tratamientos médicos a las personas que lo requieran, tanto del área urbana como rural. El puesto de salud es atendido por un médico residente, una enfermera y una secretaria; la infraestructura y el equipo médico son de condiciones modestas.

En la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, se encuentra el segundo puesto de salud, que presta sus servicios únicamente cuando se organizan jornadas médicas, por parte de organizaciones médicas internacionales.

1.9.1.4 Policía Nacional Civil

El Municipio cuenta con una sub estación ubicada en la Cabecera Municipal, tiene la función de prestar seguridad a la población y guardar el orden público. Mediante el trabajo de campo realizado se determinó que se cuenta únicamente 10 agentes de seguridad para cubrir a toda la población.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Funcionan por medio de programas de ayuda a la población, para el desarrollo del Municipio, obtienen su financiamiento a través de instituciones que se interesan por el bienestar de las comunidades que han sido desatendidas por el Gobierno. En el Municipio se establecieron las siguientes:

1.9.2.1 Desarrollo Comunitario para la Paz -DECOPAZ-

Esta institución es la encargada de velar por el cumplimiento de proyectos sociales. En el trabajo de campo realizado se determinó que ésta entidad ha

efectuado proyectos tales como: adoquinamiento de calles y avenidas en la Cabecera Municipal, instalación de tubería en nacimientos de agua para llevar el servicio de agua a las comunidades y construcción y mejoramiento de escuelas.

1.9.2.2 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Su función fundamental es alfabetizar a todas las personas adultas de escasos recursos económicos, la estructura multilingüe y su condición pluricultural, hacen del proceso de alfabetización, una responsabilidad compartida entre los diferentes sectores de la sociedad, por lo que se cuenta con alfabetizadores voluntarios.

1.9.3 Instituciones de servicios privados

Es el grupo de organizaciones independientes, que son vistas como mediadoras del proceso de desarrollo de las comunidades, sus recursos económicos pueden ser internacionales o nacionales. En la investigación de campo realizada únicamente se estableció la que a continuación se indica:

1.9.3.1 Asociación de Salud de Iglesia Católica -ASSDIC-

Esta provee de asistencia médica a la comunidad, ubicada en el inmueble que ocupa la Iglesia Católica de la Cabecera Municipal; a la fecha de investigación laboran dos enfermeras, que atienden pacientes con enfermedades comunes, a un costo de Q.30.00 por consulta, por lo que es escasa la población que acude a ella.

1.9.4 Otros servicios

Existen otros servicios que se caracterizan por el beneficio que brinda la comunidad. Entre los que se mencionan:

1.9.4.1 Radio

Existe una emisora ubicada en la Cabecera Municipal, denominada Radio Coatán, la que se dedica a comunicar y divulgar mensajes sociales, culturales y religiosos. Su cobertura se proyecta hacia todo el Municipio, el costo por transmitir cada mensaje es de Q 5.00.

1.9.4.2 Correo

Se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, presta su servicio regular que comprende en la recepción, despacho y distribución de correspondencia, a nivel nacional e internacional, servicio que ha sido de gran ayuda para la población tanto en el área urbana como rural del municipio de San Sebastián Coatán.

1.9.4.3 Teléfonos comunitarios

Servicio prestado por diferentes personas particulares para la comunicación directa, dentro y fuera del país con atención al público las 24 horas del día. En el casco urbano existen instalaciones que cuentan con una cabina para cada teléfono, este servicio se ha constituido en el principal medio de comunicación con familiares que residen en el extranjero.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Se entiende así a las necesidades expresadas o no por la población, en cuanto al incremento de capital físico o generación de beneficios de capital humano en un centro poblado.

1.10.1 Infraestructura

Se consideraron las características que muestran los del Municipio al año 2004, para lo que se estableció la necesidad de incrementar la cobertura y calidad de los mismos especialmente en el área rural, lugar donde la inversión social es poco evidente.

1.10.1.1 Drenajes

En el Municipio el 96% de los hogares del area rural carecen del servicio de drenajes domiciliarios, por lo que se requiere de la construcción de los mismos en 51 centros poblados. Paralelo a lo anterior es necesario la construcción de cuatro plantas de tratamiento de agua, las cuales deben estar ubicadas una en la zona norte, sur, este y oeste, con una capacidad de 100 metros cubicos por planta, adicional se debe hacer cuatro cisternas que servirán para captar el agua que se tratará (300 metros cubicos por cisterna). El objetivo de éstos depósitos es para asegurar el 100% del tratamiento del agua del Municipio, lo que ayudará a evitar la contaminación ambiental de la población.

1.10.1.2 Vias de acceso

Es necesaria la pavimentación de la carretera que conduce del municipio de Santa Eulalia hacia San Sebastian Coatán, así como la ruta que lleva de la Cabecera Departamental hacia la aldea mas importante que es San José Pueblo Nuevo, dicha ruta pasa por las aldeas de Yolaxito, Ixtenam, Chenen, Hiss, Yolankisis, Quecna, Namtenac, Biltac, Bolontaj y Ticolal; esto beneficiará a los pobladores que se desplazan hacia estas Aldeas y que requieren trasladar sus productos hacia otros mercados.

De igual forma se requiere que los caminos de terraceria existentes que conectan a los centros poblados del Municipio, cuenten con un adecuado programa de mantenimiento especialmente en la epoca de invierno.

1.10.2 Apoyo a la productividad

Para el desarrollo y tecnificación de producción, agrícola, pecuaria y artesanal es necesario invertir en capacitación técnica y financiera, proyectos de mini riego, comercialización agrícola, con lo cual se lograría un crecimiento de la economía en el Municipio.

1.10.3 Salud

Derivado que actualmente la cobertura del Municipio es escasa es necesaria la intervención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para realizar una evaluación sobre la situación actual, en el cual deberá incluir dentro de su presupuesto la creación de plazas para personal y equipo médico, así como abastecer de medicamentos necesarios a los puestos de salud. Aldeas como Calhuitz, Hiss, Yichquebaj, yolaxito, Chenen y Yocxacla poseen mas de 1000 habitantes, por lo que requieren de la construcción de puestos de salud en cada una de ellas.

1.10.4 Educación

El sistema educativo es uno de los medios importantes para el desarrollo de los valores y conocimientos culturales de los pueblos, a la fecha de investigación es necesario la asignación de personal docente que cubra los requerimientos de la población escolar tanto para los niveles primario y medio, ya que actualmete solo la aldea Yolaxito cuenta con un establecimiento que imparten los grados de primero a tercero básico.

1.10.5 Seguridad

Debido a que solamente existe una estación policial en la Cabecera Municipal, la cobertura de este servicio es insuficiente en todas las aldeas de San Sebastián Coatán. Es necesaria la construcción de una estación en la aldea San José Pueblo Nuevo, debido a que este centro poblado es el más importante después de la Cabecera Municipal, esto permitirá que la policía se desplace hacia cualquier Aldea aledaña con mayor facilidad.

1.10.6 Rastro

En el Municipio existen dos rastros que se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y la aldea San José Pueblo Nuevo, los cuales requieren de instalaciones adecuadas para el destace de ganado, por lo que es necesario que la Municipalidad y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social proporcionen a los usuarios las normas mínimas de higiene e infraestructura necesaria para el buen funcionamiento de los mismos, así como proporcionar un lugar propicio para el manejo de los desechos de los animales,.

1.11 ANALISIS DEL RIESGO

“En la actualidad se ha desplegado una nueva concepción o enfoque de tratar los desastres, esta considera el desarrollo de lineamientos que minimicen el impacto de los mismos. Establece un vínculo entre la mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible. En tal sentido el esfuerzo que se debe hacer está orientado a dar propuestas de solución integrales de desarrollo, desde las necesidades básicas de la población hasta lograr el funcionamiento de planes integrales de carácter gubernamental a largo plazo”¹⁵

1.11.1 Importancia

El estudio realizado sobre el análisis del riesgo tiene como finalidad, identificar a nivel urbano y rural las amenazas que existen en el Municipio.

1.11.2. Justificación

El diagnóstico de los riesgos naturales, socionaturales y antropicos, tiene como objetivo dar a conocer sobre el tema y lo que afecta al municipio de acuerdo a las características geográficas y topográficas del Municipio y por las condiciones socioeconómicas.

¹⁵Mejicanos Arce, José Joaquín, Apuntes sobre el tema de riesgos, material de apoyo, Ejercicio Profesional Supervisado, Área de Administración de Empresas, 2,004 página 1.

1.11.3 Identificación del riesgo

Comprende que amenazas o vulnerabilidades podrían afectar al Municipio.

1.11.3.1 Área urbana

De acuerdo a la investigación realizada, el área urbana es vulnerable a heladas, tormentas, deslaves y vientos fuertes que se convierten en riesgos naturales. Entre las amenazas socio naturales se determinó que las casas y los caminos vecinales, no cuentan con la infraestructura adecuada para el drenaje pluvial, lo que genera que la tierra se afloje, por ende se suelten las piedras y cantidades de tierra.

Amenazas antrópico-contaminantes, son sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente. Se estableció un foco principal de contaminación, que es provocada por los basureros clandestinos donde los desechos van en forma directa a los ríos y caudales, lo que implica un alto riesgo para la salud de los habitantes de las aldeas y en especial la población infantil.

Se estableció que existe una gasolinera informal, que funciona en una galera cerrada con infraestructura de lámina galvanizada y madera, desprovista de las normas y equipo mínimo de seguridad. Además que en algunos lugares se dedican a la venta de combustible en sus viviendas, sin considerar el riesgo que puede generar este tipo de productos inflamables y tóxicos para la salud, la seguridad familiar y del resto de la población.

1.11.3.2 Área rural

En esta área las amenazas naturales que se presentan con más frecuencia son las de origen meteorológico o climático entre las que se mencionan las heladas, lluvias copiosas y tormentas eléctricas que en épocas de invierno ponen en riesgo a los habitantes, debido a que la mayoría de la población trabaja en

actividades agrícolas en el campo. Los vientos fuertes, los de origen geomórfico que comprenden derrumbes y desplazamientos se presentan en menor escala y los fenómenos hidrológicos como desbordamientos de ríos e inundaciones ocurren con muy poca frecuencia.

Las amenazas socio naturales, son las que se producen con la intersección de la sociedad y la naturaleza; han provocado la deforestación, lo que contribuye al aumento de inundaciones, deslizamientos y sequías.

Amenazas antrópico–tecnológicas, son aquellas instalaciones u obras de infraestructura que encierran peligro para la seguridad ciudadana. En el área rural, las viviendas son construidas en laderas o pendientes de las montañas, superficies no aptas, debido a que son de tipo quebrado o por lo común inclinado, lo que contraviene las normas de seguridad y un alto riesgo para las familias.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la representación de los ingresos y egresos de los bienes y servicios que se manejan en la economía del Municipio, se caracteriza por desarrollar diversas actividades comerciales y financieras entre la Cabecera Departamental, Quetzaltenango, la Ciudad Capital y municipios cercanos.

El flujo comercial se integra por las importaciones y exportaciones de la manera siguiente:

1.12.1 Principales productos que importa el Municipio

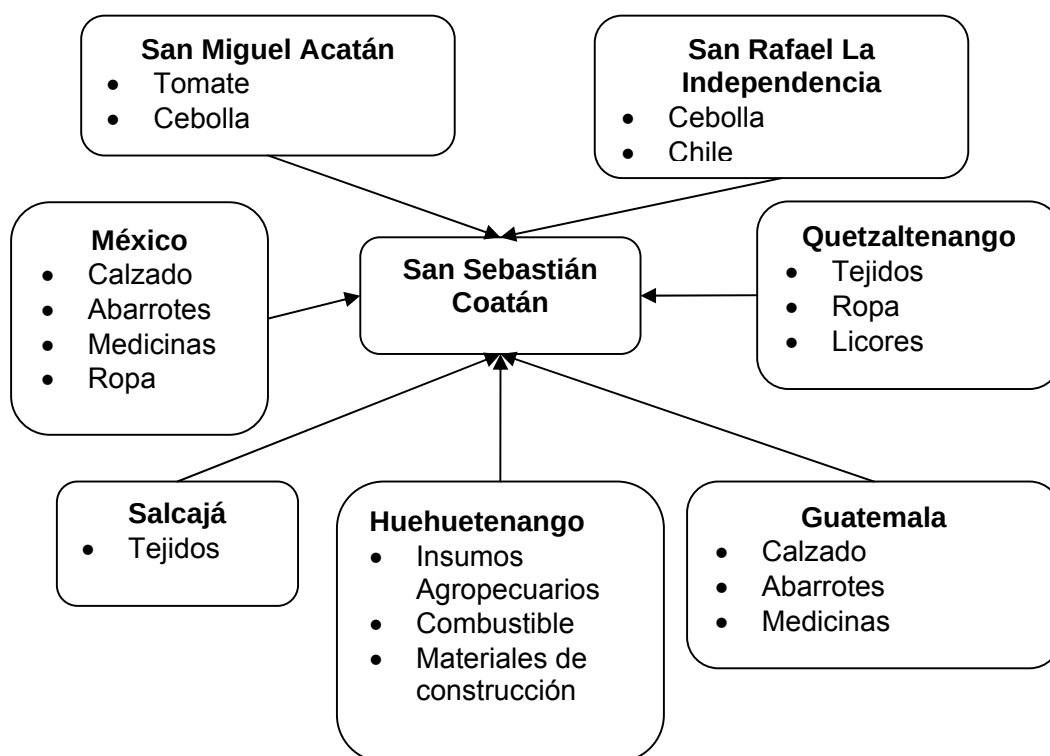
De la Cabecera de Huehuetenango, proviene la mayoría de productos, tales como: abarrotes, insumos agrícolas y pecuarios, herramientas y materiales de construcción, combustibles, papelería y útiles, etc. En cuanto a las mercancías como: telas, ropa, zapatos, licores y cerveza, proceden del departamento de

Quetzaltenango, las medicinas, abarrotes e insumos agropecuarios, ingresan de la ciudad capital de Guatemala.

Debido a que San Sebastián Coatán se encuentra cercano a México, se comercializan productos procedentes del vecino país, como: Abarrotes, medicinas, ropa, calzado, sombreros, cinchos, sillas de montar, etc.

A continuación se presenta, a través de una gráfica el flujo comercial de los productos importados.

Gráfica 2
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Flujo Comercial de Productos Importados
Año: 2004



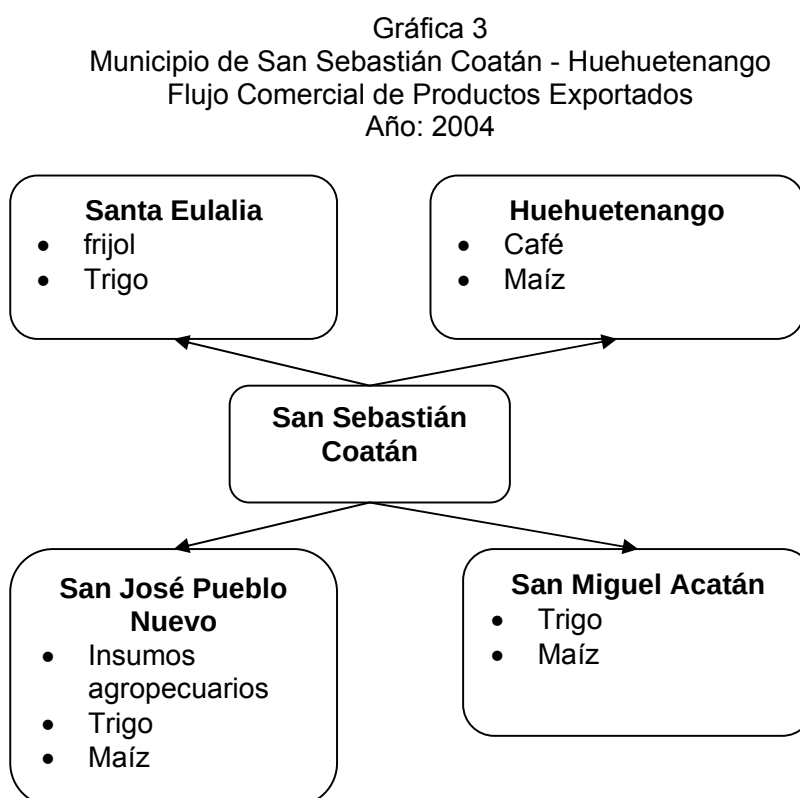
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El Municipio realiza intercambios comerciales con diversos departamentos y municipios aledaños, que permite a la población tener acceso a diferentes productos para el desarrollo socioeconómico.

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos principales que se exportan son: Maíz, frijol, trigo y café cerezo, éste último cobra mayor relevancia debido a la altura de la región que influye en la calidad y características que hace de este un café con cualidades de sabor y aroma muy especial.

A continuación se presenta, a través de una gráfica el flujo comercial de los productos exportados.



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

Se observa que el Municipio posee limitaciones en la variedad de productos para la exportación, debido a que los pobladores que se dedican a la agricultura destinan su producción para el autoconsumo. La comercialización de productos agrícolas arriba indicados con otros municipios permite a la población obtener ingresos extras que mejoran el nivel de vida.

1.12.3 Flujo financiero

El flujo financiero del Municipio se desarrolla a través de ingresos monetarios provenientes principalmente de remesas familiares, producción de café, la herrería, actividades de crianza, engorde y destace de pollos, la panadería y comercialización de productos diversos. Las actividades que requieren de la intervención del sistema bancario no pueden ser realizadas en el Municipio por la inexistencia de este servicio. Los pobladores tienen la necesidad de trasladarse a municipios vecinos como: San Miguel Acatán y Santa Eulalia al Banco de Desarrollo Rural (Banrural) para realizar cualquier transacción financiera.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa el conjunto de recursos humanos, naturales y de capital destinados a la producción de bienes y servicios, mediante los cuales sostiene su economía. Estas constituyen la subsistencia y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. La actividad que genera más ingresos es la agrícola, seguido de la actividad de servicios, la producción pecuaria y por último la artesanal.

1.13.1 Actividad agrícola

Se caracteriza por ser la actividad productiva principal del Municipio, el análisis se realiza de acuerdo al tamaño de las fincas, niveles tecnológicos, volumen y superficie de la producción, entre otras variables. La mayor parte de fincas están

dedicadas a los cultivos temporales, destinados principalmente al autoconsumo familiar.

Se determinó que los principales cultivos del Municipio lo conforman, el maíz con 75% de la producción agrícola total, el café con el 18%, el frijol con el 4% y el trigo con el 3%. Se observaron árboles frutales de manzana, durazno, ciruela, aguacate y pera en mínima proporción.

1.13.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria de mayor importancia para la economía de San Sebastián Coatán, es la crianza, engorde y destace de ganado avícola, en donde se ubicaron unidades productivas dedicadas especialmente a este tipo de actividad, además la crianza de aves de patio que son destinadas para el autoconsumo.

En segundo orden de importancia se encuentra la actividad de ganado porcino (cerdos), los cuales son vendidos en pie. La producción porcina se desarrolla en forma doméstica de manera rudimentaria, la inversión total de capital que existe es mínima en cuanto al proceso de producción. Se estableció la existencia de ganado leporino (conejos), los cuales son destinados en un 93% para el autoconsumo y un 7% para la venta, por lo que no tiene participación económica significativa.

Los análisis del tema pecuario se desarrollan a nivel macro y microeconómico, a través del tamaño de la finca, niveles tecnológicos, volumen valor y superficie de la producción, actividades principales, sistema de costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

1.13.3 Actividad artesanal

En términos generales se define la artesanía como la producción de artículos por encargo del consumidor o para el mercado, con sistemas rudimentarios de producción, trabajo hecho a mano con limitada herramienta, donde predomina la mano de obra familiar en el proceso productivo.

La producción artesanal dentro de la población, se caracteriza por la organización de talleres familiares que forman pequeñas, medianas y grandes empresas tales como herrería, panadería y carpintería, por lo que se considera como la tercera actividad económica importante del Municipio.

Los productores artesanales realizan su oficio a través del conocimiento empírico adquirido de generación en generación o como aprendices. La mano de obra es familiar y en algunos casos utilizan mano de obra asalariada.

1.13.4 Actividad de servicios

Los servicios productivos son fundamentales para el desarrollo de los centros poblados, entre los que se presentan en el Municipio se pueden mencionar los siguientes: Hoteles, comedores, señal de TV. por cable, radio, correo, clínicas medicas y dentales, farmacias, tiendas, agro veterinarias, carnicerías, librerías y ferreterías, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Actividad de Servicios
Año: 2004

ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD	GENERACIÓN DE EMPLEO
Hoteles	03	07
Comedores	12	29
Cable	01	02
Radio	01	02
Correo	01	01
Clínicas Médicas y Dentales	04	05
Farmacias	06	07
Tiendas	110	195
Agro veterinarias	02	02
Carnicerías	02	02
Librería	01	01
Ferreterías	02	02
Totales	145	255

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

Como se observa en el cuadro anterior las tiendas generan mas empleos con 195 personas, siguiéndole los comedores con 29 y por último los hoteles y farmacias los cuales ocupan 7 empleados cada unidad.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades productivas, de acuerdo al porcentaje de participación en la economía, se toma la variable del valor de la producción de cada actividad.

Cuadro 30
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2004

ACTIVIDAD	VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN Q	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
Agrícola	1,462,100.00	31
Pecuario	1,036,729.00	22
Artesanal	906,000.00	19
Servicios	1,308,000.00	28
TOTALES	4,712,829.00	100

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

En el cuadro anterior se muestra que el mayor porcentaje de participación entre las cuatro principales actividades productivas lo constituye la actividad agrícola con el 31%, en segundo lugar se encuentra la actividad pecuaria con el 22%, en tercer lugar lo constituyen los servicios con el 28% y por último la actividad artesanal con el 19% de participación; se tomó como parámetro de comparación el valor total de la producción de cada una de las actividades.

A continuación se desarrolla el capítulo II referente a las áreas de costeo, financiamiento, comercialización y organización de la actividad agrícola.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de San Sebastián Coatán la principal actividad económica es agrícola, pero la diversificación de productos es mínima, razón por la cual no existen muchas alternativas alimenticias de este tipo para los habitantes del Municipio.

El sector agrícola se caracteriza por la actividad que desarrolla en pequeñas extensiones de tierra sin mayor inversión de capital y con ausencia de asesoría técnica.

De acuerdo a la muestra se estableció que el sector está integrado por actividades agrícolas principalmente maíz, café, frijol y trigo. Estas actividades tienen poco conocimiento acerca de la tecnología y la asistencia técnica, crediticia y un programa de desarrollo integrado para mejorar el rendimiento productivo y cuantificar las unidades productivas del municipio de San Sebastián Coatán.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

La tecnología es un sistema de conocimientos técnicos y sistemáticos que incluyen todos los medios y procedimientos que se aplican en los procesos productivos. La clasificación aplicada a los niveles tecnológicos de la actividad agrícola es la siguiente:

Tabla 5
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Niveles Tecnológicos Producción Agrícola
Año: 2004

NIVEL	SEMILLA	FERTILI- ZANTE	AGRO QUIMICO	ASIST. TÉCN.	RIEGO	MANO DE OBRA	FINANCIA- MIENTO
I	Criolla	No usa	No usa	No tiene	Natural	Familiar	No usa
II	Criolla	Poco uso	Poco uso	Alguna Asist.	Natural	Familiar	No usa
III	Mejorada	Sí usa	Sí usa	De proveed. Asist.	Gravedad	Familiar y asalariada	Ahorro y préstamo
IV	Mejorada	Sí usa	Sí usa	De proveed.	Gravedad y goteo	Familiar y asalariada	Familiar y bancario

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-

2.2 TAMAÑO DE LA FINCA

Se presenta a continuación el cuadro que muestra la clasificación de las fincas según el tamaño y en las cuales se incluyen los productos agrícolas cultivados en el estrato según el tamaño de la unidad productiva del Municipio

Tabla 6
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Tamaños de Fincas por Estratos
Año: 2004

DESCRIPCIÓN DEL ESTRATO	UNIDAD	EXTENSIÓN
I Microfincas	Manzana	< de 1 Manzana
II Subfamiliares	Manzana	De 1 a < de 10 Manzanas
III Familiares	Manzana	De 10 a < de 64 Manzanas
IV Multifamiliares Mediana	Manzana	de 64 a < de 640 Manzanas
V Multifamiliares Grandes	Manzana	> de 640 Manzanas

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 y del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística

2.3 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los principales cultivos en la región son: maíz con un 75%, café con el 18%, frijol con el 4% y trigo con

un 3%; además en la región hay producción de árboles frutales, los cuales no son relevantes, dentro de los que se puede mencionar: la manzana, el durazno, la ciruela, el aguacate y la pera.

2.3.1 Producción de maíz

Este cultivo es originario de América, desde tiempos muy remotos, los mayas lo cultivaban. En el municipio de San Sebastián Coatán, la producción del grano está destinada básicamente al autoconsumo y al forraje animal, de aves y de ganado porcino. El maíz es un cultivo anual, sembrado en el mes de mayo, después de las primeras lluvias y su cosecha se realiza en los meses de septiembre y octubre. Utilizan una gran diversidad de semillas, lo que no permite obtener un grano uniforme.

2.3.2 Producción de café

Es un cultivo originario de Etiopía, África; fue llevado a través del mar rojo y del golfo de Edén a Asia, de allí los árabes lo exportaron a Siria, Persia, Turquía y luego a Europa, con las peregrinaciones a la Meca, llegó a la India en el siglo XVII se extendió por Ceilán y por el archipiélago de la Sonda (posesiones holandesas de esa época). Posteriormente en el siglo XVIII los holandeses lo llevaron a Europa inclusive a Francia, quien lo estableció con éxito en sus colonias de las Antillas y en la Isla Bourbon.

Fue introducido a Guatemala en 1760 por los padres Jesuitas, como planta ornamental en los jardines de Antigua Guatemala. Luego se propagó a la hacienda Soyate, Jutiapa. Se registra la primera plantación de café en 1800 a orillas de la ciudad de Guatemala. Después de 1800 se extiende este cultivo por las verapaces, con el decreto del primero de octubre de 1835 empieza a fomentarse su producción. A partir 1860 surgen las grandes fincas dedicadas al mismo en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Suchitepéquez,

Retalhuleu, Escuintla, Alta Verapaz, Jutiapa y Quetzaltenango. En 1871 se considera como un negocio lucrativo y constituye un renglón principal dentro de la economía del país. Entre 1870 y 1880 se registran más fincas en Baja Verapaz, San Marcos, Huehuetenango, Santa Rosa, Sololá, Chimaltenango, Chiquimula, Zacapa, Quiché y Petén.

2.3.3 Producción de frijol

Al igual que el cultivo de maíz, es un grano propio de América y constituye parte fundamental de la dieta familiar, es un cultivo anual, se siembra después del maíz, su producción es baja, los productores no se dedican exclusivamente al cultivo de frijol, sino que a la siembra del maíz. La mayoría de pequeños agricultores utiliza mano de obra familiar y baja tecnología, su rendimiento promedio por manzana es de ocho quintales y su producción en su totalidad se destina al autoconsumo y semilla.

2.3.4 Producción de trigo

La producción de trigo es mínima en la región, debido a que el costo es elevado y el grano es destinado a la alimentación humana y de animales domésticos, también lo mezclan con el maíz para la elaboración de tortillas y otros productos de autoconsumo.

2.4 VOLUMEN, VALOR Y SUPERFICIE DE LA PRODUCCIÓN

Se presenta el siguiente cuadro a manera de ejemplificar el nivel de participación de los cuatro principales cultivos del municipio.

Cuadro 31
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Microfincas-Nivel Tecnológico I
Año: 2004

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCIDO EN QUINTALES	RENDIMIENTO POR MANZANA EN QUINTALES	PRECIO DE VENTA UNITARIO Q.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN Q.	% DE PARTICIPACIÓN PRODUCCIÓN
Maíz	6,763	27.72	60.00	405,780.00	34
Café	1,651	15.48	400.00	660,400.00	56
Frijol	322	5.75	250.00	80,500.00	4
Trigo	298	18.63	100.00	29,800.00	3
TOTAL	9,024	67.58		1,176,480.00	100

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

Como se muestra, el Café es el principal cultivo desarrollado en el Municipio con una participación del 56% de la producción total, esta participación se da por ser el principal producto para los pobladores, lo que explica que el 100% de la producción de Café está destinada a venta. En segundo lugar el Maíz tiene el 34% de la producción agrícola total del Municipio, del cual se destina a la autoconsumo. Posteriormente se encuentra el frijol y el trigo con mínimos porcentajes cuya producción está destinada al autoconsumo humano y animal.

2.5 MICROFINCAS

Dentro de este estrato se encuentran las unidades económicas que poseen terrenos para cultivos con extensión igual o menor de una manzana, en la cual se encuentran la mayor parte de las unidades económicas del municipio de San Sebastián Coatán; se estableció que los habitantes no utilizan el término de medición territorial “manzana”, sino utilizan el término “cuerda”, por lo que para trabajar la información en el presente informe se realizó la conversión de cuerdas a manzanas, una manzana equivale a 16 cuerdas.

2.5.1 Niveles tecnológicos

Los productores utilizan la tecnología tradicional, entre sus características se puede mencionar: preparan el terreno para el cultivo, utilizan semillas criollas, químicos en cantidad mínima, utilizan mano de obra familiar, su producción es en época lluviosa y no tienen asistencia técnica ni financiera. El nivel tecnológico utilizado en las microfincas es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.5.2 Actividades principales

En la investigación realizada se determinó que los principales cultivos en la microfinca son: la producción de maíz, café, frijol y trigo.

2.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se presenta el siguiente cuadro a manera de ejemplificar el nivel de participación de los cuatro principales cultivos en la microfinca del municipio de San Sebastián Coatán, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 32
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004

PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCIDO EN QUINTALES	RENDIMIENTO POR MANZANA EN QUINTALES	PRECIO DE VENTA UNITARIO Q.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN Q.	% DE PARTICIPACIÓN PRODUCCIÓN
Maíz	3,015	34.66	60	180,900.00	65
Café	141	14.10	400	56,400.00	20
Frijol	141	14.10	250	35,250.00	13
Trigo	47	4.70	100	4,700.00	2
TOTAL	3,344	67.56		277,250	100

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

Como se muestra, el maíz es el principal cultivo desarrollado en el Municipio con una participación del 65% de la producción total, el café tiene el 4% de la

producción agrícola total del Municipio, el frijol y trigo con mínimos porcentajes de participación y cuya producción está destinada al autoconsumo.

2.5.4 Producción de maíz

Se presenta a continuación la información obtenida en el trabajo de campo, los diferentes elementos que permiten obtener el conocimiento del diagnóstico y su importancia en la economía del Municipio.

2.5.4.1 Extensión sembrada y rendimiento

La extensión sembrada de maíz es de 87 manzanas con un rendimiento por manzana de 34.66 quintales.

2.5.4.2 Nivel tecnológico

El nivel de tecnología aplicado en el estrato de microfincas es el nivel tecnológico I, debido a que los productores utilizan para su producción mano de obra familiar, no poseen asistencia técnica, crediticia y no tienen sistema de riego.

2.5.4.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 3,015 quintales de maíz dentro de las microfincas, es el primer estrato en el que se produce y consume el mayor porcentaje de maíz.

2.5.4.4 Costos de producción

El costo de producción es la cantidad de dinero necesaria para que una persona pueda producir un bien.

2.5.4.5 Elementos del costo

Para poder establecer de manera adecuada el costo de un producto es importante cuantificar los elementos del costo, los cuales son:

- **Insumos**

Son elementos básicos que se necesitan para la producción de maíz, tales como la semilla, fertilizantes e insecticidas en mínimas cantidades lo que constituyen los insumos necesarios para la producción.

- **Mano de obra**

La mano de obra directa es el segundo elemento del costo de producción y se define como gasto variable, ya que tiene como variación en relación con el volumen de producción y se puede clasificar de la siguiente manera:

a) Mano de obra familiar: Esta es utilizada por los pequeños agricultores, lo que implica participación de personas únicamente del núcleo familiar y no la toma en cuenta como parte el costo de producción, ya que ellos realizan todas las actividades que forman parte del proceso de productivo.

b) Mano de obra asalariada: Es la mano de obra que se retribuye con un pago, al cual se le deben calcular las prestaciones laborales y es utilizada en forma temporal o en forma permanente.

c) Mano de obra mixta: Es la mano de obra que en determinado momento recibe un salario o puede ser retribuido con la concesión de tierras para cultivar sus productos, a cambio de realizar diferentes actividades en el proceso productivo.

- **Costos indirectos variables**

Constituyen todos aquellos costos en que se incurre para la realización de las actividades productivas agrícolas, pero no guardan una relación directa con la producción o con el proceso productivo, propiamente dicho, Ejemplo: Cuotas laborales, prestaciones patronales, imprevistos, etc.

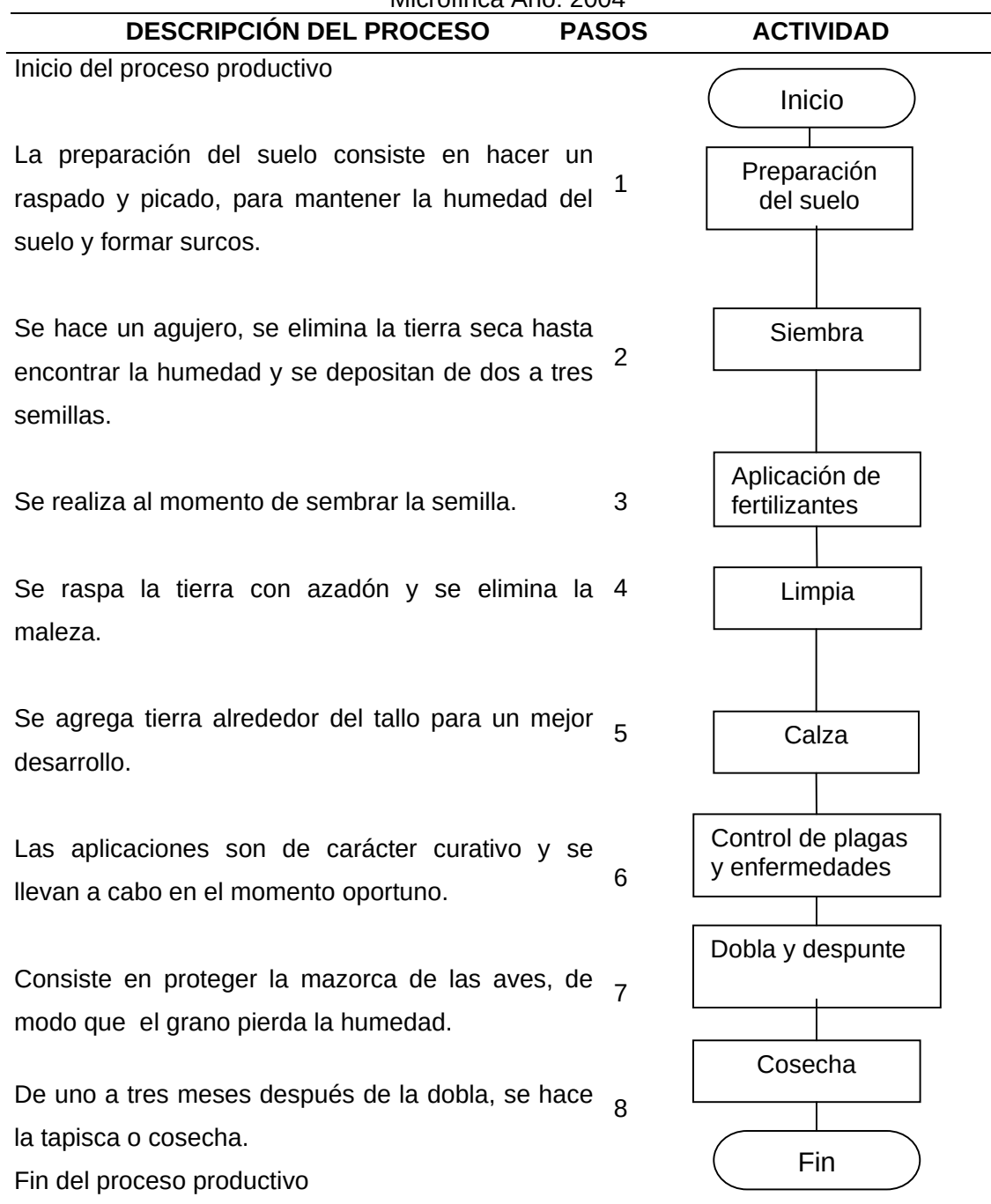
2.5.4.6 Costeo directo

Es el sistema que toma de base los gastos directos y variables de producción para la determinación del costo unitario.

2.5.4.7 Proceso productivo

Se presenta a continuación el flujograma que muestra el proceso productivo realizado por el productor de maíz, a manera de ejemplificar las actividades llevadas a cabo.

Flujograma 1
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Cultivo de Maíz
Flujograma del proceso productivo
Microfinca Año: 2004



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

2.5.4.8 Estado del costo directo de producción

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se cargan al producto final. Estos varían de acuerdo al volumen de la producción.

Al observar los costos de producción en las microfincas, es importante tener presente que se trata de micro productores los cuales se dedican a sus cultivos y adicionalmente prestan sus servicios a otras fincas, por lo que perciben un salario. Al comparar el costo encuesta e imputados se puede observar algunos incrementos en los costos imputados lo que representa una disminución en la ganancia.

Cuadro 33
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Microfinca Nivel-Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	16,884.00	17,065.00	(181.00)
Mano de obra	21,437.00	39,949.00	(18,512.00)
Costos indirectos variables	0.00	13,537.00	(13,537.00)
Costo directo de producción	38,321.00	70,551.00	(32,230.00)
Producción total quintales	3,015	3,015	0.00
Costo unitario de producción	12.71	23.40	(10.69)

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

De los elementos del costo de producción, se presenta el total de costo de producción de 3,015 quintales de maíz, el cual asciende a Q. 70,551.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.5.4.9 Estado de resultados

El estado de resultados es un estado financiero que sirve para determinar la ganancia y/o pérdida del productor, información que resulta importante para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a que los costos de los insumos, el pago de prestaciones laborales e Impuesto sobre la Renta no son calculados por los productores.

Cuadro 34
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (3,015 Qq X Q 60.00)	180,900.00	180,900.00	0.00
(-) Costo de producción	38,321.00	70,551.00	(32,230.00)
Ganancia marginal	142,579.00	110,349.00	(32,230.00)
(-) Costos fijos	80.00	80.00	0.00
Ganancia en operación	142,499.00	110,269.00	32,230.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	44,175.00	34,184.00	(9,991.00)
Utilidad neta	98,324.00	76,085.00	(22,239.00)

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

El precio de venta del quintal de maíz, es establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las microfincas. Al comparar los datos de

encuesta e imputados, hay una variación en la utilidad neta de Q. 98,324.00 debido a que los productores no estiman los costos variables.

2.5.4.10 Rentabilidad

Es la capacidad de que dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y la utilidad neta del período.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{\text{Q } 98,324.00}{\text{Q } 180,900.00}$	55	$\frac{\text{Q } 76,085.00}{\text{Q } 180,900.00}$	= 42

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 55 centavos de utilidad neta, después de deducir el costo de producción según datos de la encuesta. Según los datos imputados la utilidad real es del 42%, la diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de maíz, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{98,324.00}{Q \ 38,321.00}$	=257		$\frac{Q \ 76,085.00}{Q \ 70,551.00}$	= 108

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es para la encuesta y 257% y para los imputados 108% de la producción de maíz , la diferencia se basa en que los datos según encuesta no se cuantifica para los productores la mano de obra y prestaciones laborales.

2.5.4.11 Financiamiento de la producción de maíz

El financiamiento para la actividad agrícola producción de maíz, se encuentra muy limitado debido que los productores no tienen acceso al financiamiento externo para la producción, proviene principalmente de capital enviado por familiares desde el extranjero, la producción se destina al autoconsumo; por otro lado se encuentran las fuentes de financiamiento internas, entre las que se encuentran las obtenidas de cosechas anteriores y la mano de obra familiar, por lo que es nulo el financiamiento obtenido de entidades bancarias o financieras lo que impide el desarrollo de la producción.

2.5.4.12 Comercialización

La comercialización en las microfincas prácticamente no existe, ya que no se da mucho excedente para la venta y producen para autoconsumo.

El volumen de producción es bajo por la falta de tierra, así que el propietario planifica sembrar únicamente para disponer del grano durante el año en una cosecha. En casos de mucha urgencia por enfermedades, accidentes o problemas legales, se vende el maíz como último recurso para la obtención de dinero. No obstante, algunas etapas o funciones de la comercialización si se realizan, como se explica a continuación.

Proceso de comercialización

A continuación se presentan las etapas del proceso de comercialización de acuerdo al trabajo de campo realizado:

- **Concentración**

Esta actividad se enfoca a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar. En San Sebastián Coatán esta fase del proceso se realiza en la casa de los productores.

- **Equilibrio**

Las microfincas del Municipio no producen suficiente maíz para satisfacer la demanda interna, es necesario adquirirlo con vendedores o productores de otros municipios.

El equilibrio es parcial, puesto que los productores al estar seco el maíz lo guardan en mazorca y lo almacenan para consumo gradual o para la venta esporádica. El equilibrio en este proceso esta definido por el productor.

- **Dispersión**

La distribución esporádica que se realiza en estas unidades económicas se lleva a cabo entre los mismos habitantes del Municipio.

Análisis de comercialización

Para realizar un correcto diagnostico de la comercialización agrícola en las microfincas es necesario que se realice un análisis institucional, funcional y estructural.

Análisis institucional

En este estrato no hay comercialización formal, solo ventas para cubrir necesidades básicas a través de la obtención de recursos monetarios. En este tipo de transacción no hay intermediarios.

- **Productor**

Es quien realiza la venta al consumidor final de forma esporádica, depende de las necesidades que tenga.

- **Consumidor final**

Es por lo regular vecino del lugar, quien demanda el grano ya sea para el consumo o para semilla de la próxima cosecha.

Análisis funcional

Procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

- **Funciones físicas**

Funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Entre ellas se encuentran:

Almacenamiento estacional

Es aquel que tienen por objetivo conservar los excedentes de cosechas y ajustarlos a la demanda a través del tiempo. En el municipio de San Sebastián Coatán se realiza este tipo de almacenamiento ya que el productor guarda en tabancos el maíz producido, para ser consumido en el transcurso del año y en ocasiones muy esporádicas destinan una cantidad mínima para la venta según sean sus necesidades.

Empaque

En ocasiones esporádicas al utilizar el maíz para la venta, es colocado en costales de nylon, para preservar y facilitar su distribución.

Transporte

Es la función de trasladar los productos de la zona de producción a los centros de consumo. En el Municipio el productor traslada el maíz a su casa y se auxilian de bestias de carga.

- **Funciones de intercambio**

Son la compra venta y determinación de precios. En San Sebastián Coatán en las microfincas las ventas esporádicas que se realizan utilizan el método de inspección, es el que exige la presencia del producto en el lugar de la transacción. Es el sistema mas atrasado de negociación, su costo es elevado por la manipulación y deterioro que conlleva.

- **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

Estandarización

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. En el Municipio el maíz es separado según el color, por lo regular el maíz que mas producen es de color amarillo y de forma esporádica producen también maíz de color negro.

Análisis estructural

La estructura del mercado no se determina por ausencia de oferentes que conformen un mercado formal; los precios fluctúan conforme a la oferta y la

demanda del mercado nacional y la producción estacional. Debido al poco espacio físico con que cuentan en este estrato, no permite producir lo suficiente para obtener un excedente para poder comercializarlo.

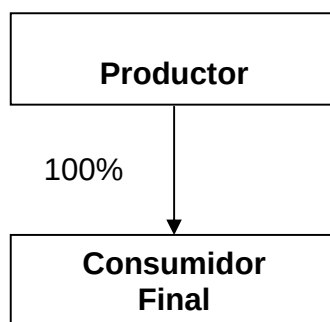
Operaciones de la comercialización

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 los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

Gráfica 4
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Canales de Comercialización
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que al realizar las ventas esporádicas el producto es transferido directamente del productor al consumidor final, por lo cual fue identificado un canal de nivel cero, por no contar con intermediarios.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Para el caso del Municipio en este estrato no es posible determinar márgenes de comercialización, pues es las ventas esporádicas no existen intermediarios.

- **Factores de diferenciación**

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo.

Utilidad de posesión

Se agrega valor a un producto por poseerlo en la intención de transferirlo a quien lo necesite y esto contribuye al satisfacer una necesidad. En el Municipio esta utilidad de posesión se lleva acabo al realizar esporádicamente alguna venta, porque el productor guarda la producción y realiza ventas esporádicas según lo considere necesario el productor.

Utilidad de forma

Se da al cambiar la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción, en el caso de las microfincas el productor al realizar sus ventas esporádicas, desgrana las mazorcas para vender el maíz en grano.

2.5.4.13 Organización empresarial para la producción

Es la afinidad de objetivos y metas en conjunto con la interrelación entre los recursos físicos, materiales y humanos que se conjugan en el proceso productivo, de las diferentes unidades en el proceso de siembra, cosecha, de los productos agrícolas.

El cultivo de maíz, es el más relevante en el proceso productivo, la producción que se realiza en estas unidades de manera empírica no tienen una organización establecida, por ser unidades productivas individuales de un nivel tecnológico tradicional, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso al crédito. Los cultivos que producen estas unidades son para autoconsumo familiar. Estas son administradas por el jefe de familia en forma simple que dirige y organiza el proceso de producción.

Diseño organizacional

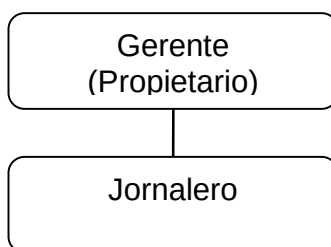
Son las actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, a través de la integración de funciones y relaciones en un organismo social para poder alcanzar objetivos empresariales. En las microfincas, las actividades se realizan de manera informal, no requieren de una estructura organizacional compleja. Las actividades de mayor relevancia para el cultivo de maíz en sus diferentes etapas, son la siembra fertilización, limpia y cosecha, así como el proceso de almacenaje son realizadas por el propietario que es el jefe de familia quien es ayudado por el núcleo familiar.

Las herramientas con las que cuentan son de bajo nivel tecnológico, entre ella azadón, machete, piocha y cobas no cuentan con irrigación artificial dependen directamente de las lluvias. El cultivo de maíz cuenta con los recursos financieros obtenidos en cosechas anteriores.

Estructura organizacional

La estructura que se presenta es sencilla con una línea de autoridad directa como lo muestra la gráfica a continuación.

Gráfica 5
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción Maíz
Microfinca
Año: 2004



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

La gráfica muestra una estructura que se presenta es sencilla y una línea de autoridad es directa entre el propietario y jornaleros que en este caso son los mismos miembros de familia. Todo el proceso productivo es realizado por el núcleo familiar y la producción lograda se dedica para el auto consumo de la familia, no tienen asistencia técnica y el proceso productivo se reduce a la forma más simple.

Sistema de organización

El sistema que se presenta en la gráfica anterior muestra un tipo de organización simple donde la mayor parte de actividades se concentran en el jefe de familia que ejerce el papel de gerente y los demás miembros de la familia cumplen el papel de jornaleros.

La organización se manifiesta de la forma más sencilla la cual el núcleo familiar realiza todo el proceso productivo no cuentan con financiamiento externo carece

de asistencia técnica no tienen irrigación artificial, la lluvia es lo que utilizan para el proceso de riego por lo que las cosechas no son muy abundantes y se exponen a plagas e inclemencias del tiempo.

Generación de empleo

La forma de generación de empleo que se presenta es de tipo familiar, debido a que las labores productivas son realizadas por los miembros de la familia que suelen ser de uno a cinco integrantes las labores son compartidas entre administrativas que son las que realiza el gerente que es el jefe de familia, el encargado de dirigir, distribuir el trabajo y el área operativa que se desempeña por resto de integrantes de la familia realizan las labores de siembra, cosecha almacenamiento de la producción. Según investigación realizada se pudo determina según costos imputados que la actividad genera 1,252 jornales a un costo por jornal de Q.31.90 para un total de mano de obra de Q.39,949.00 según este estrato de finca.

2.5.5 Producción de café

Se presenta a continuación la información sobre el café y la importancia en la economía del Municipio, la cual en la actualidad es base fundamental para el desarrollo de la economía del Municipio, aunque la producción es baja, actualmente la población se organiza para mejorar la calidad del café utiliza abono orgánico lo que garantiza que el valor de venta del producto sea mayor al que se obtiene con abono químico.

2.5.5.1 Extensión sembrada y rendimiento

Se debe tomar en cuenta los volúmenes de rendimiento por extensión sembrada de café que es de 10 manzanas con un rendimiento de 14.1 quintales por manzana.

2.5.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las microfincas productoras de café es el nivel tecnológico I tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

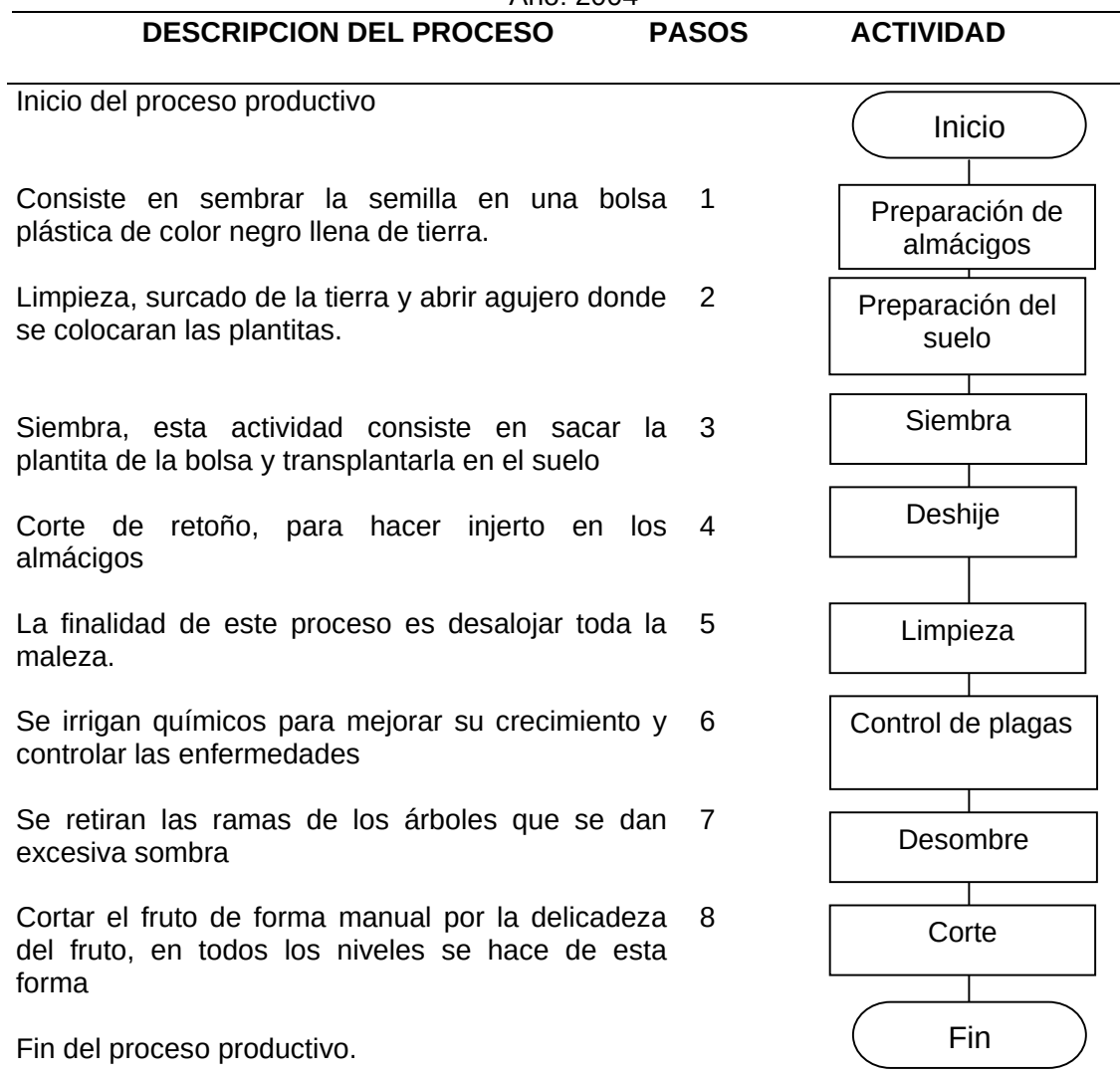
2.5.5.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 141 quintales de café dentro de las microfincas, es el primer estrato de las microfincas en el que se produce en menor cantidad.

2.5.5.4 Proceso productivo

Se presenta a continuación Flujograma que muestra el proceso productivo realizado por el productor de café, a manera de ejemplificar las actividades llevadas a cabo.

Flujograma 2
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Cultivo Café
Flujograma del Proceso Productivo
Microfinca
Año: 2004



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

2.5.5.5 Estado del costo directo de producción

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se cargan al producto final. Estos varían de acuerdo al volumen de la producción.

Cuadro 35
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Café
Estado de Costo directo de Producción
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	3,986.00	3,986.00	0.00
Mano de obra	4,910.00	9,214.00	(4,304.00)
Costos indirectos variables	0.00	3,125.00	(3,125.00)
Costo directo de producción	8,896.00	16,325.00	(7,429.00)
Producción total quintales	141	141	0
Costo unitario de producción	63.09	115.78	(52.69)

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

Se presenta el total de costo de producción de 141 quintales de café, el cual asciende a Q.16,325.00. Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones en los costos individuales variables se debe básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.5.5.6 Estado de resultados

Es un estado financiero que sirve para determinar la ganancia y/o pérdida de la empresa, información que resulta importante para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos y al cálculo de prestaciones laborales, no calculados por el propietario.

Cuadro 36
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Café
Estado de Resultados
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (141 Qq X Q 400.00)	56,400.00	56,400.00	0.00
(-) Costo de producción	8,896.00	16,325.00	(7,429.00)
Ganancia marginal	47,504.00	40,075.00	(7,429.00)
(-) Costos Fijos	800.00	800.00	
Ganancia en Operacion	46,704.00	39,275.00	7,429.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	14,478.00	12,175.00	(2,303.00)
Utilidad neta	32,225.00	27,100.00	5,125.00

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de café, establecido por los acopiadores, con relación al volumen de producción; según los datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q.32,225.00 que según los datos imputados se obtiene una ganancia de Q27,100.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce.

2.5.5.7 Rentabilidad

Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y la utilidad neta del período.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \quad 32,225.00}{Q \quad 56,400.00}$	= 57	$\frac{Q \quad 27,100.00}{Q \quad 56,400.00}$	= 48

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvo una utilidad 57% según datos de la encuesta mientras los imputados se obtiene 48%.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de café, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de Producción}}$	=	$\frac{Q \quad 32,225.00}{Q \quad 8,896.00}$	= 362	$\frac{Q \quad 27,100.00}{Q \quad 16,325.00}$	= 166

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 362% para la encuesta y 166% para los imputados de la producción de café, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifica las prestaciones laborales.

2.5.5.8 Financiamiento de la producción de café

El financiamiento para la actividad agrícola producción de café, se encuentra limitado, debido a que los productores en su mayoría, no cuentan con medios de garantía para la obtención de un crédito y la escasa presencia de instituciones financieras limita el acceso, por lo que la base del financiamiento (externo) lo constituye capital proveniente del extranjero y la mano de obra familiar y producción de cosechas anteriores forma parte del financiamiento interno de los caficultores.

2.5.5.9 Comercialización

La comercialización del café acumula años de experiencia, así que sus mecanismos, formas y entes, están definidos y existe la experiencia, tanto en éste como en los demás estratos; de tal forma que las etapas de concentración, equilibrio y dispersión difieren sólo en volúmenes manejados y los intermediarios que participan, por lo demás el comportamiento del mercado, principalmente la demanda y los precios son estipulados por los compradores.

Proceso de comercialización

En este proceso participan la concentración, el equilibrio y la dispersión.

- **Concentración**

En las microfincas la concentración se realiza en las casas de los productores, para luego ser entregado a los acopiadores.

Los intermediarios poseen transporte propio, en casos aislados utilizan vehículos fleteros. Estos intermediarios establecen sus propias rutas de compra en función de una cartera de proveedores conocidos por las negociaciones anteriores.

- **Equilibrio**

Aparentemente existe un equilibrio parcial entre la oferta y la demanda, ya que el café cereza se vende a intermediarios sin ninguna dilación para evitar riesgos por la caída de los precios de un día para otro, lo cual ha sido la norma en los últimos dos años.

En los casos en que se han recibido anticipos, la entrega también es inmediata, ya que los precios por su misma naturaleza son fluctuantes, son determinados en el momento de la entrega física del producto.

El agricultor no tiene ningún control sobre los precios y las cantidades a vender, estas dos variables indefectiblemente las controla y fija el comprador.

- **Dispersión**

El acopiador acude a las microfincas a realizar la compra, posteriormente vende el café los beneficios situados en la cabecera departamental y finalmente ya procesado es exportado.

Análisis institucional

Específicamente en la comercialización participan los siguientes entes:

- **Productor**

Es el propietario de una microfinca, que por sus reducidas dimensiones y falta de recursos para el adecuado mantenimiento de las plantaciones produce a baja escala, lo que influye en el proceso de comercialización, voluntad y condiciones que le imponga el intermediario o acopiador rural.

- **Acopiador**

Estos son corredores (comerciantes o contratistas) independientes o agentes de compras de beneficios de café. Son expertos en catar el grano en sus diferentes presentaciones (cereza, pergamino, oro) y calidades (dureza, acidez, altura, aroma y otros elementos clasificatorios) estos acopiadores rurales reúnen la producción y lo trasladan a los beneficios donde venden el producto.

- **Mayorista**

Son los beneficios de café independientes, quienes compran el café cereza a los intermediarios rurales para procesarlo y luego llevarlo al consumidor final, pero no se logró determinar durante la investigación quienes son y donde se ubican para el procesamiento, no se tuvo contacto con algún acopiador rural por lo

tanto no se pudo determinar si estos son agentes de compra de los benéficos o trabajan de forma independiente.

- **Consumidor final**

Es el último participante del proceso y el más importante. Para el caso del café no se logró determinar quienes son los consumidores finales, pues se desconoce hacia donde llevan la producción.

Análisis funcional

Procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos.

- **Funciones físicas**

Funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Entre ellas se encuentran:

Almacenamiento estacional

Es aquel que tienen por objetivo conservar los excedentes de cosechas y ajustarlos a la demanda a través del tiempo. En el municipio de San Sebastián Coatlán no se realiza este tipo de almacenamiento ya que el café debe de ser vendido poco tiempo después de su corte, porque de lo contrario se perdería.

Empaque

El café es colocado en costales de nylon, para preservar y facilitar su distribución.

Transporte

Es la función de trasladar los productos de la zona de producción a los centros de consumo. En el Municipio el productor traslada el café a su casa y se

auxilian de bestias de carga, donde es adquirido por los acopiadores quienes trasladan el producto a los beneficios en camiones.

- **Funciones de intercambio**

Son la compra venta y determinación de precios. En San Sebastián Coatán en las microfincas las ventas que se realizan utilizan el método de inspección, realizado por los acopiadores quienes tienen la suficiente experiencia para determinar la calidad del café.

- **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

Estandarización

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. En el Municipio el café no es estandarizado, ya que las características en la variedad cultivada en esta región es la misma.

Análisis estructural

La estructura del mercado se determina por la presencia de oferentes y demandantes que conformen un mercado formal; los precios fluctúan conforme a la oferta y la demanda del mercado nacional y la producción internacional.

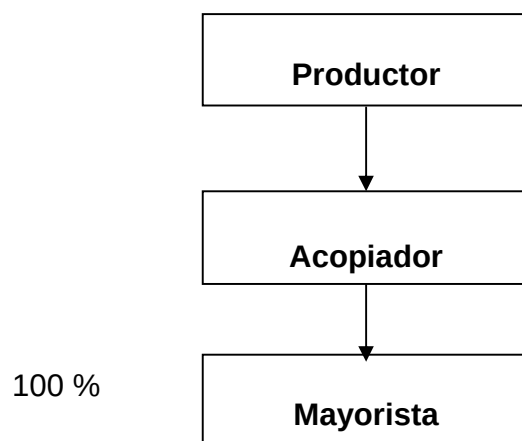
Operaciones de la comercialización

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 los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

Gráfica 6
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Café
Canales de Comercialización
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que el productor vende directamente el 100% del producto al acopiador, quien se encarga de trasladarlo al mayorista quien transforma el producto, el canal identificado para este caso es de nivel dos

- **Márgenes de comercialización**

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

Los márgenes de comercialización del café en las microfincas no son susceptibles de un análisis uniforme, ya que las circunstancias de las

negociaciones no lo permiten, pues durante el desarrollo de la investigación no se conoció a ninguno de los acopiadores y por tanto se desconoce los costos en que incurren.

- **Factores de diferenciación**

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo.

Utilidad de posesión

Se agrega valor a un producto por poseerlo en la intención de transferirlo a quien lo necesite y esto contribuye al satisfacer una necesidad. En el Municipio esta utilidad de posesión se lleva acabo al realizar esporádicamente alguna venta, porque el productor guarda la producción y realiza ventas esporádicas según lo considere necesario.

Utilidad de forma

Ocurre con la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción, en el caso de las microfincas el productor al realizar sus ventas esporádicas, desgrana las mazorcas para vender el maíz en grano.

2.5.5.10 Organización empresarial para la producción

El café es el segundo producto de mayor relevancia en este tipo de unidades productivas, el cultivo se realiza de una forma empírica, no cuenta con asesoría técnica, ni acceso al crédito no cuentan con una organización establecida ya que la producción se realiza de forma individual, el nivel tecnológico es de forma rudimentaria. El proceso de cultivo de café se realiza por el jefe de familia y los miembros de la misma.

El proceso de cultivo del café involucra a la mayoría de los miembros de la familia desde la siembra cuidado, y cosecha del mismo, presenta una línea de autoridad directa sujetos todos al jefe de la familia que es en su mayoría el propietario de la unidad productiva, todo el proceso se realiza de la forma más simple en todo el proceso.

Diseño de la organización

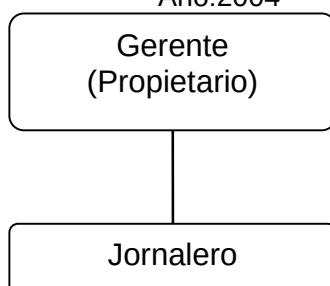
Conjunto de actividades encausadas a la formación de una organización en la cual se conjugan funciones, relaciones en un organismo social para el logro de objetivos organizacionales.

Estudia la estructura organizacional de la empresa y los procesos utilizados para que funcione, refleja la configuración estructural de la empresa y su funcionamiento. Dentro de estas unidades las actividades se realizan de una manera informal, en la que no se requiere de una estructura organizacional compleja. La organización que se presenta es de gerente que es el propietario encargado de dirigir las actividades del proceso productivo, administra y realiza las compra de insumos, los jornaleros son los encargados de ejecutar las actividades de limpia, siembra, fertilización y cosecha.

Estructura organizacional

Para el cultivo de café la estructura es sencilla y existe una línea de autoridad directa entre el propietario y jornaleros que en este caso son los mismos miembros de familia.

Gráfica 7
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Microfinca Producción Café
Año:2004



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

La gráfica muestra un tipo de organización simple con una línea de autoridad directa que se manifiesta entre el propietario y los demás miembros de la misma.

Sistema de organización

En este sistema se presenta una estructura simple en la cual el propietario se encarga de dirigir y coordinar el proceso productivo el cual es asistido por los miembros de la familia.

En este sistema de organización todo el proceso de producción es realizado por los miembros de la familia no cuenta con asistencia de ninguna clase, dependen de sus conocimientos empíricos para sacar adelante la cosecha.

Generación de empleo

El empleo que se genera es de tipo familiar ya que todas las actividades son desarrolladas por los miembros de la familia, las funciones administrativas son realizadas por el gerente que suele ser el propietario en el recae la toma de decisiones en cuanto distribución del trabajo, compra de insumos la parte operativa es desempeñada por el resto de la familia que es la encargada de realizar las diferentes etapas productivas como la siembra cuidado cultivo,

cosecha en esta categoría no se utiliza mano de obra asalariada el empleo que se genera según investigación en este estrato de finca es de 288 jornales a un costo de Q.31.90 por jornal que da un total de costos imputados de Q.9,214.00 .

2.5.6 Producción de frijol

Se presenta a continuación la información que permite el conocimiento de las generalidades, área cultivada, rendimiento, nivel tecnológico y costos incurridos para la siembra y cosecha del frijol, así como la importancia que juega en la economía del municipio de San Sebastián Coatán.

2.5.6.1 Extensión sembrada y rendimiento

La extensión sembrada de frijol es un promedio de diez manzanas con un rendimiento de 14.1 quintales por manzana.

2.5.6.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en las microfincas productoras de frijol es el nivel tecnológico I ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

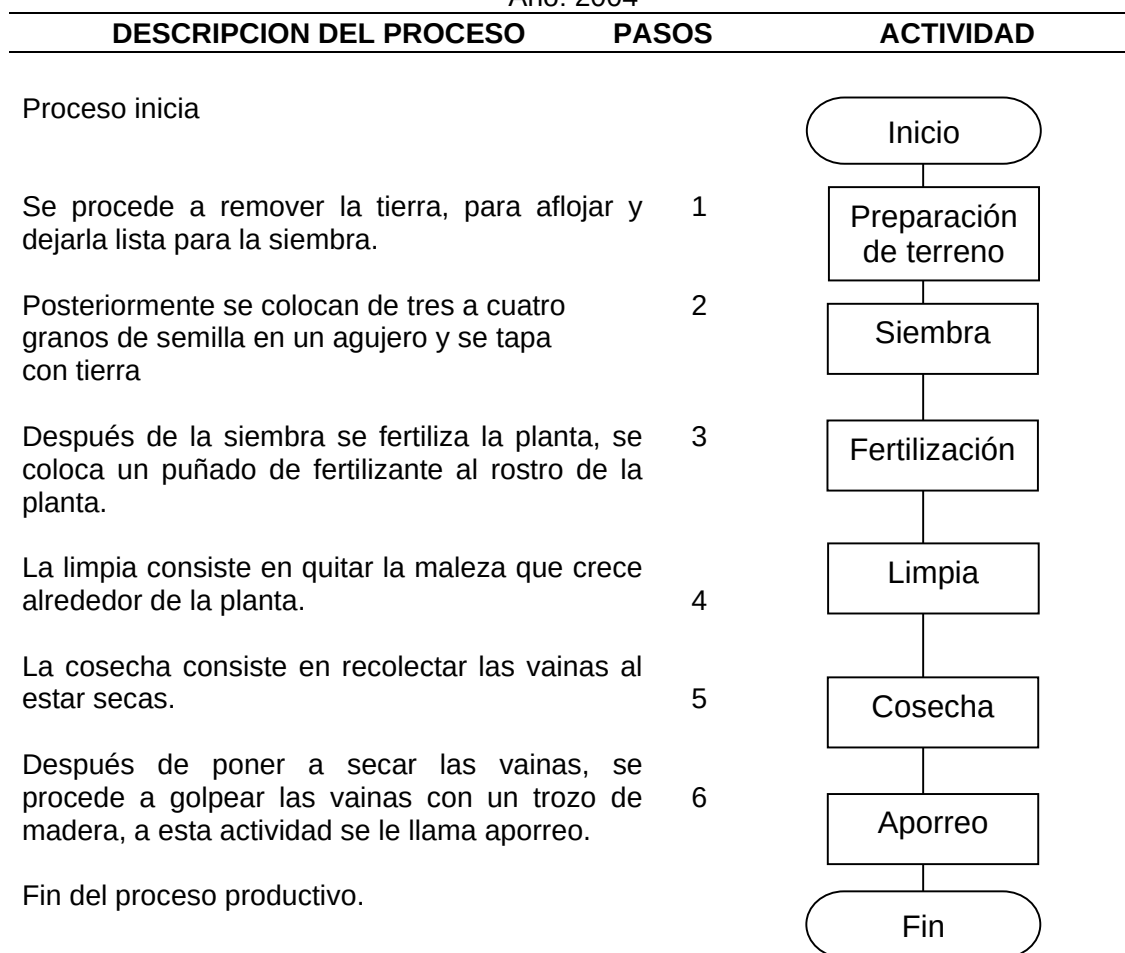
2.5.6.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 141 quintales de frijol dentro de las microfincas, es el estrato en el que se produce en menor cantidad.

2.5.6.4 Proceso productivo

Se presenta a continuación el flujograma que muestra el proceso productivo realizado por el productor de frijol, a manera de ejemplificar las actividades llevadas a cabo.

Flujograma 3
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo
Microfinca
Año: 2004



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

2.5.6.5 Estado del costo directo de producción

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se cargan al producto final. Estos varían de acuerdo al volumen de la producción.

Cuadro 37
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Costo Directo de Producción
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumo	2,741.00	2,741.00	0.00
Mano de obra	1,551.00	2,910.00	(1359.00)
Costos indirectos variables	0.00	987.00	(987.00)
Costo directo de producción	4,292.00	6,638.00	(2,346.00)
Producción total quintales	141	141	0.00
Costo unitario de producción	30.44	47.08	(16.64)

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

Se presenta el total de costo de producción de 141 quintales de frijol, el cual asciende a Q.6,638.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.5.6.6 Estado de resultados

El estado de resultados es aquel estado financiero en cual se refleja y determina la ganancia y/o pérdida de la empresa, información que resulta de suma importancia para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos, y el cálculo de prestaciones laborales y el Impuesto Sobre la Renta no calculados por el propietario.

Cuadro 38
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (141 Qq X Q 250.00)	35,250.00	35,250.00	0.00
(-) Costo de producción	4,292.00	6,638.00	(2,346.00)
Ganancia marginal	30,958.00	28,612.00	(2,346.00)
(-) Costos fijos	80.00	80.00	0.00
Ganancia en operación	30,878.00	28,532.00	2,346.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	9,573.00	8,845.00	(728.00)
Utilidad neta	21,305.00	19,687.00	(1,618.00)

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de frijol, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las microfincas; según los datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q.21,305.00, mientras que según los datos imputados queda ganancia por valor de Q.19,687.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce.

2.5.6.7 Rentabilidad

Es la capacidad que poseen las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y la utilidad neta del período.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 21,305.00}{Q \ 35,250.00}$	= 61		$\frac{Q \ 19,687.00}{Q \ 35,250.00}$	= 56

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 61% según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad es del 56%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de frijol, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} =$	$\frac{\text{Q. 21,305.00}}{\text{Q 4,292.00}}$	$= 497$	$\frac{\text{Q 19,687.00}}{\text{Q 6,638.00}}$	$= 297$

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 497% para la encuesta y 297% para los imputados de la producción de frijol, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra.

2.5.6.8 Financiamiento de la producción de frijol

El financiamiento para la producción de frijol, se encuentra limitado por la falta de instituciones de crédito y de garantía para su otorgamiento, por lo que los productores basan su financiamiento a capital proveniente del extranjero.

2.5.6.9 Comercialización

Es el proceso que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. El frijol al igual que el maíz en las

microfincas no se comercializa debido a que el volumen de producción es mínimo, no alcanza para satisfacer las necesidades del productor.

En casos de mucha urgencia, se vende el frijol como último recurso. No obstante, algunas etapas o funciones de la comercialización si se realizan, como se explica a continuación.

2.5.6.10 Proceso de comercialización

Se considera así a todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, inicia al obtener el producto a ser comercializado hasta la adquisición de los mismos para su consumo o transformación.

A continuación se describen las etapas que conlleva este proceso

- **Concentración**

En esta etapa los agricultores recolectan la cosecha y la depositan en costales de nylon y toman en cuenta el quintal como unidad de medida, posteriormente guardan la cosecha en sus casas, en este estrato de finca no existen centros de acopio, ya que las ventas que realizan son muy esporádicas y solo lo venden ya sea para semilla o tengan necesidad de obtener dinero en efectivo.

- **Equilibrio**

En este tipo de estrato no se da esta fase, según lo descrito en la fase anterior el agricultor vende su producto solo si tiene alguna necesidad ya que según la información recopilada las cantidades producidas no les alcanza lo producido para autoconsumo y en ocasiones deben adquirir frijol comprado en los mercados de la localidad, mismo que es llevado de otras localidades o Municipios vecinos.

- **Dispersión**

Ocurre al realizar alguna venta de lo producido, esta transacción es realizada con los mismos vecinos del lugar. Si los vecinos o demandantes del producto no pueden adquirirlo con algún vecino deben acudir a los mercados de la localidad para satisfacer la necesidad.

Análisis de la comercialización

En esta etapa se analizan los sujetos participantes en la comercialización, según lo investigado se determinó que en el proceso de comercialización en este estrato solo participan el productor y el consumidor final.

Análisis institucional

En esta etapa se describen las instituciones o entes que nacen por la acción de la norma que surge de las relaciones económicas y sociales.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto. Por ser muy esporádicas las ventas o las cantidades destinadas para la venta son mínimas, no es posible establecer mas entes que participen en esta etapa.

- **Consumidor final**

Debido a que casi el total de la producción de frijol es destinada para el autoconsumo, si el productor decide vender parte de su cosecha lo hace a través de sus vecinos que se convierten en consumidores finales.

Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final.

- **Funciones físicas**

Se denomina así a las funciones que se relacionan con la transferencia física e incluso fisiológicas del producto.

Acopio

Esta fase no se da en este tipo de estrato, ya que no existen centro de acopio, solo utilizan costales de nylon para hacer mas fácil el traslado a la vivienda del productor para su almacenamiento; este tiene como objetivo almacenar la cosecha para consumirse de acuerdo a las necesidades que se presenten.

- **Funciones de intercambio**

Esta etapa se relaciona con la transferencia de derechos de propiedad.

Compra venta

Esta actividad se realiza de forma esporádica, esta fase se efectúa a través de la inspección.

Inspección

Esta parte del proceso se lleva a cabo si el demandante solicita revisar el producto a adquirir en este caso revisan que el grano no tenga polilla o que este bien seco.

Determinación de precios

La determinación del precio es según los precios que estén establecidos en los mercados cantonales del lugar, con pequeñas variaciones.

Regateo

En este estrato si se realiza alguna venta de frijol la determinación del precio es por regateo se toma como base los precios que en ese momento estén establecidos en los mercados cantonales del lugar.

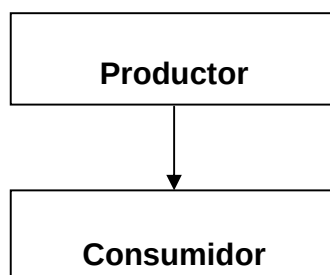
Operaciones de la comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización y se cuantifican de los márgenes de comercialización, en este caso se omiten los márgenes de comercialización ya que no existen intermediario, las ventas esporádicas que se realizan son de forma directa.

Canales de comercialización

Son las etapas que permiten señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de bienes y servicios.

Gráfica 8
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Canales de Comercialización
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que la producción de frijol es destinado casi en su totalidad para el auto consumo y si se destina parte de la producción para la venta en el proceso de comercialización solo intervienen el productor y el consumidor final, la cual utiliza un nivel cero, por no contar con intermediarios.

2.5.6.11 Organización empresarial para la producción

El frijol es el tercer producto de mayor relevancia, se siembra conjuntamente con el maíz, para aprovechar la misma área de terreno, es cultivado en 90% en las unidades y lo utilizan en su mayoría para auto consumo. No se cuenta con acceso al crédito, y el tipo de organización que se presenta es muy sencilla esta compuesta por Jefe de familia y los miembros de la misma en conjunto se encargan del proceso productivo con una línea de autoridad directa simple, el proceso consiste limpia, siembra, fertilización cosecha, y su posterior almacenamiento. Las herramientas así como el recurso tierra son propiedad del productor, en su mayoría estos recursos son de baja tecnología.

Los recursos con los que cuentan son primarios con características simples en los cuales se encuentran piocha, cobas, azadón y machete. En estas unidades no cuentan con irrigación artificial y se hace uso mínimo de fertilizantes.

Diseño de la organización

Es la estructuración de la organización, de manera que se cumplan los objetivos de la empresa, se debe definir la jerarquía de autoridad la departamentalización y división del trabajo.

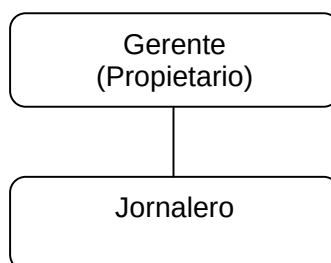
La unidad esta estructurada en dos niveles el gerente que es el jefe de familia y los jornaleros los demás miembros de la familia la finalidad del grupo es lograr una cosecha que les ayude a satisfacer sus necesidades básicas de existencia

el trabajo se divide en administrativo que es desempeñado por el jefe familiar que consiste en compra de insumos y organizar el trabajo a ejecutarse y el operativo se realiza por los demás miembros de la familia que consiste en sembrar, limpiar, cosechar y almacenar el producto, todo se realiza de una forma empírica.

Estructura organizacional

En el cultivo de frijol se presenta una estructura sencilla y una línea de autoridad directa entre el propietario y jornaleros que en este caso son los mismos miembros de familia.

Gráfica 9
Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción Frijol
Microfinca
Año: 2004



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

La presente gráfica muestra una estructura simple con una línea de autoridad simple. Esta integrada por el propietario, que es el jefe de familia y los de más miembros de la familia. En la grafica se puede apreciar la interacción directa entre los miembros de la familia ya son ellos los que realizan todo el proceso productivo, sin asistencia técnica.

Sistema de organización

En este sistema que presenta en la gráfica muestra que el propietario se encarga de dirigir y coordinar el proceso productivo el cual es asistido por los miembros de la familia. El jefe de familia se encarga de dirigir coordinar las etapas del proceso productivo y compra los suministros necesarios los jornaleros que son integrantes de la familia son los encargados de ejecutar las actividades de producción limpia, siembra, fertilización en estas unidades se trabaja en conjunto con el objetivo de utilizar la cosecha para el autoconsumo

2.5.6.12 Generación de empleo

La generación de empleo en este estrato de finca es de tipo familiar ya que trabajan de una forma compacta la producción la utilizan para autoconsumo, el trabajo se divide entre administrativo que es realizado por el gerente que es el propietario es el encargado de coordinar planear las diferentes etapas del proceso productivo y el operativo que se realiza con la colaboración de los demás integrantes de la familia que son los que se encargan de de la limpia, siembra, cosecha del producto según investigación realizada se pudo determinar según costos imputados que se generan 91 jornales con un valor por jornal de Q.31.90 que acumula un total de mano de obra de Q.2,910,00.

2.5.7 Producción de trigo

Se presenta a continuación información sobre el cultivo de trigo, la producción es destinada básicamente al autoconsumo y para alimento de animales, debido a que el producto es cultivado por pocas unidades agrícolas.

2.5.7.1 Extensión sembrada y rendimiento

La extensión sembrada de trigo es de diez manzanas con un rendimiento de 4.7 quintales por manzana.

2.5.7.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las microfincas productoras de trigo es nivel tecnológico I ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

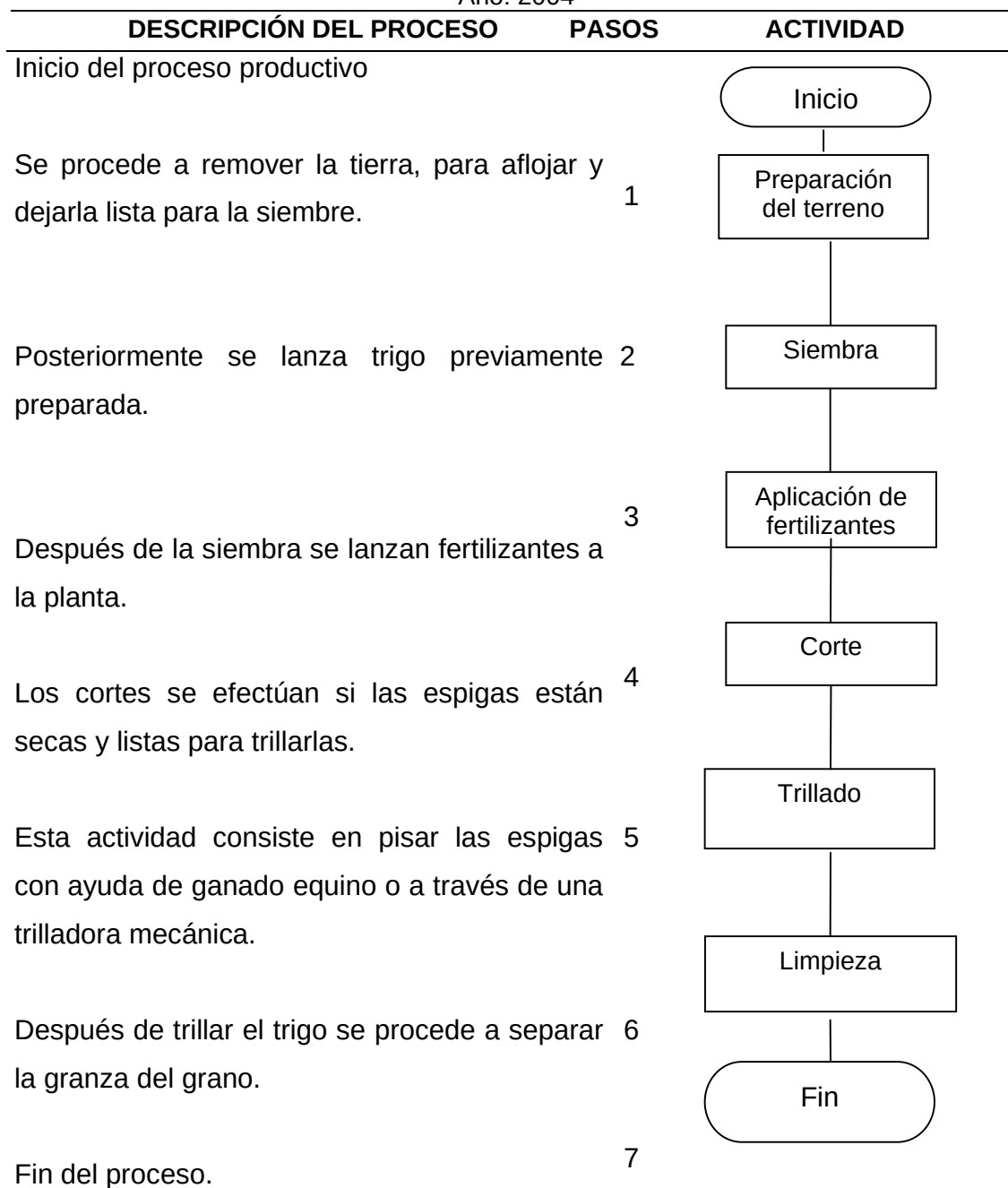
2.5.7.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 47 quintales de trigo anual dentro de las microfincas, con un precio de venta de Q.100.00 por quintal.

2.5.7.4 Proceso productivo

El proceso productivo realizado por el productor de trigo, a manera de ejemplificar las actividades llevadas a cabo, se presenta a continuación.

Flujograma 4
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Cultivo de Trigo
Flujograma del Proceso Productivo
Microfinca
Año: 2004



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

2.5.7.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta a continuación el costo de producción para el productor de trigo.

Cuadro 39
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Costo Directo de Producción
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	746.00	746.00	0.00
Mano de obra	300.00	467.00	(167.00)
Costos indirectos variables	0.00	151.00	(151.00)
Costo directo de producción	1,046.00	1,364.00	(318.00)
Producción total quintales	47	47	
Costo unitario de producción	22.26	29.02	(6.76)

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

Se presenta el total de costo de producción de 47 quintales de trigo, el cual asciende a Q.1,364.00. Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.5.7.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos.

Cuadro 40
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Resultados
Microfinca-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	SI/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (47 Qq X Q 100.00)	4,700.00	4,700.00	0.00
(-) Costo de producción	1,046.00	1,364.00	(318.00)
Ganancia marginal	3,654.00	3,336.00	(318.00)
(-) Costos fijos	80.00	80.00	0.00
Ganancia en operación	3,574.00	3,256.00	318.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,108.00	1,010.00	(98.00)
Utilidad neta	2,466.00	2,246.00	0.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de trigo, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las microfincas; según datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q. 2,466.00, mientras que en los costos reales o datos imputados la ganancia se reduce a Q. 2,246.00, se tomó en cuenta que el costo de producción es bajo debido al no considerar gastos variables.

2.5.7.7 Rentabilidad

Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la utilidad de las ventas totales y la utilidad neta del período.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 3,653.00}{Q \ 4,700.00}$	= 78	$\frac{Q \ 2,302.00}{Q \ 4,700.00}$	= 49

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 78% según datos de la encuesta. Según el costo la utilidad es del 49%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de frijol, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q \ 3,653.00}{Q \ 1,047.00}$	= 349	$\frac{Q \ 2,302.00}{Q \ 1,365.00}$	= 169

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal del costo de producción es de 349% para la encuesta y 169% para los imputados de la producción de trigo, la diferencia se basa que en la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra y las prestaciones laborales.

2.5.7.8 Financiamiento de la producción de trigo

El financiamiento a la producción de trigo es escaso debido a que los productores lo cultivan en pocas cantidades para el autoconsumo humano y animal, por lo que no requieren de fuentes que les otorguen créditos.

2.5.7.9 Comercialización

Se determinó que la producción de trigo es escasa, esto debido a los altos costos que conlleva la producción de este grano. En las microfincas se estableció que son muy pocas las familias que aún lo producen, pero no lo comercializan, este es utilizado para alimentar animales y lo utilizan como complemento de la dieta alimenticia en algunos hogares.

2.5.7.10 Organización empresarial para la producción

El trigo es el cuarto producto en relevancia el cual es cultivado solo por algunas unidades productivas ya que gran parte de ellas ya no lo cultivan, se utiliza para autoconsumo y su cultivo se realiza de forma empírica con instrumentos rudimentarios. La organización que se presenta en estas unidades suele ser muy simple compuesto por un gerente y jornaleros que en esta unidad de estudio se componen por jefe de familia y los demás miembros de la misma que trabajan en conjunto con una línea de autoridad directa y canalizan los esfuerzos en el bienestar familiar. Para el cultivo del trigo no se cuenta con muchos recursos físicos, los existentes se presentan en la forma más sencilla, no tienen irrigación artificial, ningún tipo de asesoría técnica, se utiliza una mínima parte de fertilizante.

No se presenta financiamiento externo y los recursos financieros son generados por los propietarios de las unidades para poder continuar con la producción

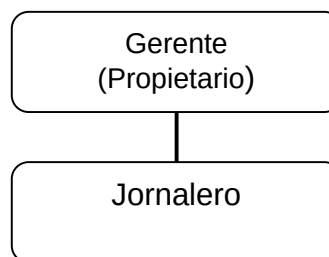
Diseño de la Organización

Son las actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, a través de la integración de funciones y relaciones en un organismo social para poder alcanzar objetivos empresariales. Las actividades se realizan por los miembros de la familia que se divide en dos niveles el de gerente y jornaleros con una línea de comunicación directa, trabajan en conjunto para lograr el objetivo de lograr una cosecha para dedicarla para el autoconsumo.

Estructura Organizacional

Para el proceso productivo del trigo se presenta la siguiente gráfica .

Gráfica 10
Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Microfinca Producción Trigo
Año: 2004



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

La grafica refleja que la estructura está integrada por el propietario, que es el gerente y los jornaleros que son los demás miembros de la familia. La estructura simple con una línea de autoridad directa.

Sistema de organización

La configuración de estructura organizacional representa los órganos que componen la empresa y sus relaciones de interdependencia y, por el otro, su funcionamiento incluye las funciones y actividades necesarias para conseguir los objetivos de la empresa. El sistema que representa en estas unidades es compacta de dos niveles gerente y jornaleros con una línea de autoridad simple y directa el gerente es el encargado de comprarlos suministros necesarios, dirige todas las actividades del proceso productivo y es el que administra; los jornaleros efectúan las actividades del proceso productivo.

2.5.7.11 Generación de empleo

Los miembros de la familia son los encargados de realizar todas las actividades productivas por lo cual la generación de empleo es de tipo familiar el trabajo se divide en administrativo y operativo el área administrativa es realizada por el gerente que es el propietario es el que dirige, coordina, compra insumos, en lo operativo participan los demás miembros de la familia realizan el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha, el producto lo utilizan para el autoconsumo, en la investigación realizada de acuerdo a los costos imputados se pudo determinar que se generan 7 jornales con un costo por jornal de Q.31.90.00 que da un total de costo de mano de obra Q.467.00.

2.6 FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato se encuentran las unidades económicas destinadas a cultivos con extensión mayor de una y menor de diez manzanas. Los costos de producción para los cuatro principales cultivos en las fincas subfamiliares, incrementados, aunque en poca proporción por el uso de mayor extensión de tierra, agroquímicos y el pago de salarios al ser la época de la cosecha, sin embargo, los productores no incorporan lo relativo a las prestaciones de ley y otros elementos del costo, porque la mayoría de ellos no llevan ningún tipo de control contable o por desconocimientos de las leyes, que provoca una subvaluación de los costos de producción.

En este estrato se presenta el análisis de las principales unidades productivas, en atención al nivel tecnológico, organizacional existente, forma de llevar el registro de sus costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización de los productos.

2.6.1 Niveles tecnológicos

Con base a las características establecidas en la investigación de campo, se determinó que este tamaño de finca tiene baja tecnología, como la no preparación de terreno, utilizan semillas criollas, la mano de obra familiar y asalariada, no cuentan con asistencia técnica y ningún acceso a la obtención de créditos.

2.6.2 Actividades principales

En las unidades agrícolas clasificadas dentro de las fincas subfamiliares se encuentran cuatro principales productos que son: maíz, frijol, café y trigo, los cuales se desarrollan a continuación.

2.6.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se presenta el siguiente cuadro a manera de ejemplificar el nivel de participación de los cuatro principales cultivos en la microfinca del municipio de San Sebastián Coatlán, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 41
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I
Año: 2004

Producto	Volumen producido en quintales	Rendimiento por manzana en quintales	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción en Q.	% de participación producción
Maíz	3,678	19.99	60	220,680.00	69
Café	1,280	17.30	400	512,000.00	24
Frijol	170	4.86	250	42,500.00	3
Trigo	226	18.83	100	22,600.00	4
TOTAL	5,354	61.03		797,780.00	100%

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

Como se muestra, el maíz es el principal cultivo desarrollado en el Municipio con una participación del 69% de la producción total, el café tiene el 24% de la

producción agrícola total del Municipio y se encuentra el frijol y el trigo con mínimos porcentajes y cuya producción está destinada al autoconsumo.

2.6.4 Producción de maíz

Se presenta a continuación los diferentes conceptos y elementos que permiten obtener el conocimiento del papel que juega la producción de maíz en la economía del Municipio y el cual constituye base fundamental de la alimentación.

2.6.4.1 Extensión sembrada y rendimiento

La extensión sembrada de maíz es de 184 manzanas con un rendimiento de 19.99 quintales por manzana.

2.6.4.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares productoras de maíz es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.6.4.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 3,678 quintales de maíz, destinados básicamente al autoconsumo.

2.6.4.4 Proceso productivo

El proceso productivo realizado por el productor de maíz, es igual al proceso presentado en las microfincas. Ver flujograma número uno.

2.6.4.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta a continuación el costo de producción para el productor de maíz.

Cuadro 42
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	43,033.00	43,033.00	0.00
Mano de obra	25,930.00	40,348.00	(14,418.00)
Costos indirectos variable	0.00	13,057.00	(13,057.00)
Costo directo de producción	68,963.00	96,438.00	(27,475.00)
Producción total quintales	3,678	3,678	0
Costo unitario de producción	18.75	26.22	(7.47)

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

De los elementos del costo de producción, se presenta el total de costo de producción de 3,678 quintales de maíz, el cual asciende a Q 96,438.00. Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.6.4.6 Estado de resultados

El estado de resultados es aquel estado financiero en cual se refleja y determina la utilidad y/o pérdida de la empresa, información que resulta de suma importancia para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, se tomó en cuenta que el costo de producción es bajo al no considerar gastos variables.

Cuadro 43
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	SI/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (3,678 Qq X Q 60.00)	220,680.00	220,680.00	0.00
(-) Costo de producción	68,963.00	96,437.00	(27,474.00)
Ganancia marginal	151,717.00	124,243.00	(27,474.00)
(-) Costos fijos	100.00	100.00	0.00
Ganancia en operación	151,617.00	124,143.00	27,474.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	47,002.00	38,485.00	(8,517.00)
Utilidad neta	104,615.00	85,658.00	18,957.00

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de maíz, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las fincas sub-familiares, según datos imputados, la utilidad real es de Q.85,658.00 lo cual representa el 39% del total de ventas del período.

2.6.4.7 Rentabilidad

Es la capacidad de que dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{Q \ 104,615.00}{Q \ 220,680.00}$	= 48	$\frac{Q \ 85,628.00}{Q \ 220,680.00}$	= 39

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 48% según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad es del 39%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de maíz, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	$\frac{Q104,615.00}{Q \ 68,963.00}$	= 152	$\frac{Q \ 85,658.00}{Q \ 96,437.00}$	= 89

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal del costo de producción es de 152% para la encuesta y 89% para los imputados de la producción de maíz, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifica la mano de obra y prestaciones laborales a los jornales.

2.6.4.8 Financiamiento de la producción de maíz

El financiamiento para la actividad agrícola producción de maíz se encuentra limitado debido a que los productores no tienen acceso, por lo que el financiamiento para la producción provienen principalmente de capital enviado

por familiares desde el extranjero (fuentes externas) y de la producción de cosechas anteriores y por la mano de obra familiar que constituye el financiamiento interno entre otras.

2.6.4.9 Comercialización

La comercialización de maíz en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Por ello no es pertinente repetir los procesos de la comercialización y su análisis, Citados en el numeral 2.5.4.12 pagina 92.

2.6.4.10 Organización empresarial para la producción

En estas unidades el producto más relevante es el cultivo de maíz, el trabajo es realizado por los integrantes de la familia y en ocasiones emplean de una o dos personas asalariadas. Entre los equipos empleados para la siembra utilizan bombas manuales para fumigar, hacen uso de fertilizantes químicos y orgánicos, gran parte de la producción es utilizada para el autoconsumo.

Las actividades principales son realizadas por el propietario que es el encargado de dirigir coordinar los esfuerzos en el proceso productivo y realiza eventuales ventas de producto. Las funciones operativas son realizadas por los miembros de la familia y personas contratadas.

Las instalaciones con las que cuentan son sencillas al igual que las herramientas que utilizan, los lugares de almacenamiento de la cosecha son las mismas casas de los agricultores, no cuentan con maquinaria que les ayude en los procesos productivos.

El recurso financiero externo es inexistente debido que estas unidades no son aptas para créditos del sistema bancario por no contar con mayores garantías que respalden su préstamo. El temor de las personas de perder sus tierras motiva a que ellos no pidan financiamiento, la forma de poder financiar sus actividades agrícolas es a través de utilizar las utilidades de periodos anteriores para poder continuar con los procesos productivos.

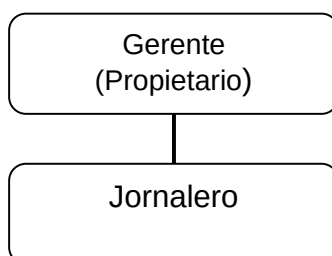
Diseño organizacional

Estudia la superestructura organizacional de la empresa y los procesos utilizados para que funcione, refleja la configuración estructural de la empresa y su funcionamiento. En esta estructura se presentan una relación de gerente y jornaleros de una forma sencilla, con una línea de autoridad definida todos forman parte de la familia y se distribuyen el trabajo para la culminación de un objetivo común que es la cosecha para el auto consumo.

Estructura organizacional

Se presenta una estructura sencilla y una línea de autoridad directa entre el propietario, jornaleros.

Gráfica 11
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Producción Maíz



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

La gráfica refleja similitud con las microfincas con una estructura simple formada por el gerente y los jornaleros que son los miembros de la familia. En la gráfica

se muestra una estructura simple que se encuentra conformada por los miembros de la familia, la estructura muestra la carencia de asistencia técnica por lo que la producción se reduce a la forma más simple y empírica.

Sistema organizacional

El sistema que prevalece en la unidad productiva tipo lineal y la autoridad se encuentra concentrada en el propietario que es el jefe de familia, los jornaleros están integrados por los demás miembros de la familia y jornaleros asalariados que se contratan eventualmente. Las actividades de coordinar dirigir compra de suministros es realizada por el jefe de familia y los jornaleros se encargan de clasificar las semillas preparar la tierra, la siembra y cuidado los retoños hasta el momento de la cosecha y su respectivo almacenamiento.

2.6.4.11 Generación de empleo

El empleo que se genera es de tipo familiar ya que los miembros de la misma participan en todo el proceso productivo que realizan con herramientas convencionales sin asistencia técnica ni sistemas de riego, el trabajo se divide en administrativo que es el que realiza el propietario, el es el que planifica, compra insumos, distribuye el trabajo, en el área operativa participan los demás miembros de la familia se encargan de sembrar, cosechar, almacenar el producto, en la investigación se determino según costos imputados que la actividad genera para ese estrato 1,593 jornales con un valor por jornada de Q.31.90 que suma un total de Q.40,348.

2.6.5 Producción de café

Se presenta a continuación la información sobre el café y la importancia en la economía del Municipio; las fincas subfamiliares es el estrato en el que se produce la mayor parte de café, lo cual se proyecta como base fundamental para el desarrollo de la economía.

2.6.5.1 Extensión sembrada y rendimiento

La extensión sembrada de café es de 74 manzanas con un rendimiento de 17.30 quintales por manzana.

2.6.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares productoras de café es el nivel tecnológico I ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.6.5.3 Volumen y valor de la producción

El Municipio produce 1,280 quintales de café con un valor promedio de Q.400.00 por quintal dentro de las fincas Subfamiliares, es el estrato en el que se produce la mayor cantidad de café en el Municipio, producción que asciende a Q.512,000.00.

2.6.5.4 Proceso productivo

Se presenta el flujograma que muestra el proceso productivo realizado por el productor de café, a manera de ejemplificar las actividades llevadas a cabo, en las fincas subfamiliares, ver flujograma 2.

2.6.5.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta a continuación el costo de producción de café.

Cuadro 44
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Café
Estado de Costo Directo de Producción
Finca SubFamiliar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	SI/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	30,797.00	30,797.00	0.00
Mano de obra	43,814.00	82,240.00	(21,325.00)
Costos indirecto variable	00	27,891.00	(13,926.00)
Costo directo de producción	74,611.00	140,928.00	(35,251.00)
Producción total quintales	1,280	1,280	0
Costo unitario de producción	58.29	110.10	(27.54)

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

Se presenta el total de costo de producción de 1,280 quintales de café, el cual asciende a Q. 74,611.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.6.5.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, tomado en cuenta que el costo de producción es bajo al no considerar gastos variables.

Cuadro 45
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Café
Estado de Resultados
Finca SubFamiliar-Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (1,280 Qq X Q 400.00)	512,000.00	512,000.00	0.00
(-) Costo de producción	74,611.00	140,928.00	(66,317.00)
Ganancia marginal	437,389.00	371,072.00	(66,317.00)
(-) Costos Fijos			
Depreciación de Herramienta	1,200.00	1,200.00	
Ganancia en Operación	436,189.00	369,872.00	66,317.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	135,219.00	114,660.00	(20,559.00)
Utilidad neta	300,970.00	255,212.00	45,758.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo Eps., Primer Semestre 2,004.

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de café, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción; según los datos obtenidos en la encuesta, se determinó ganancia del ejercicio de Q. 300,970.00 mientras que según los datos imputados se reduce la ganancia a Q. 255,212.00 debido a las prestaciones laborales que el propietario no reconoce a los jornaleros.

2.6.5.7 Rentabilidad

Es la capacidad de que dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas subfamiliares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{Q \ 300,970.00}{Q \ 512,000.00}$	= 59	$\frac{Q \ 255,212.00}{Q \ 512,000.00}$	= 50

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvo un 90% de utilidad según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad es del 57%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de café, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} =$	$\frac{\text{Q. 300,970.00}}{\text{Q 74,611.00}}$	$= 403$	$\frac{\text{Q 255,212.00}}{\text{Q 140,928.00}}$	$= 181$

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 403% para la encuesta y 181% para los imputados de la producción de maíz, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifica para los productores la mano de obra.

2.6.5.8 Financiamiento de la producción de café

El financiamiento para la actividad agrícola producción de café, se ha visto afectado por la falta de instituciones bancarias o financieras que otorguen créditos a los caficultores, por lo que el financiamiento con el que éstos cuentan proviene de fuentes externas de remesas del exterior y de fuentes internas como por ejemplo producción de cosechas anteriores y la mano de obra familiar, entre otras.

2.6.5.9 Comercialización

En este participan varias etapas dentro de un proceso adecuado a las características del producto.

Proceso de comercialización

La comercialización de café en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Citados en el numeral 2.5.5.9 pagina 106.

2.6.5.10 Organización empresarial para la producción

La organización empresarial representa de una manera simple con dos niveles dentro de su estructura con una línea de autoridad bien definida entre el gerente y los jornaleros ambos son parte de la familia y en ocasiones contratan jornaleros asalariados. Las actividades de limpia, siembra fertilización, cosecha, en su mayoría son realizadas por los jornaleros la coordinación y dirección son realizadas por el jefe de familia.

El segundo producto más relevante es el cultivo de café, dentro de estas unidades una parte de la producción se destina para la venta y el resto para autoconsumo, no cuentan con asesoría técnica, las herramientas son sencillas no cuentan con maquinaria que les ayude en el proceso productivo.

Diseño organizacional

Es el estudio de las relaciones de autoridad, comunicación en los diferentes niveles de una estructura organizacional de la empresa y los procesos utilizados

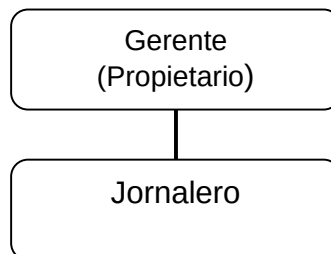
para que funcione, refleja la configuración distributiva de la empresa y su funcionamiento.

El diseño que se presenta es de tipo lineal con una estructura simple, las actividades que se realizan son de forma empírica el nivel de autoridad se ve concentrado en una sola persona esta dividida en dos niveles, administrativo y operativo que se define como gerente en el área administrativa y jornaleros en el área operativa .

Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 12
Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Producción Café



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

La estructura que se presenta es simple con una estructura de mando directa, se compone del gerente que es el propietario y los miembros de la familia son los jornaleros. Se puede definir que es una unidad pequeña que opera de un núcleo familiar que no cuenta con asistencia técnica y los procesos productivos son rudimentarios.

Sistema organizacional

El diseño organizacional es de tipo simple entre gerente y jornaleros el tipo de autoridad es de forma directa la organización es formada por los miembros de la familia. Las unidades producen de forma aislada sin una organización establecida formal mente la organización existente es simple de dos niveles gerente y jornaleros eventualmente se contratan jornaleros asalariados, el gerente se encarga del área administrativa, los jornaleros de lo operativo.

2.6.5.11 Generación de empleo

Para la producción de café la generación de empleo que se presenta es de tipo mixto, ya que intervienen tres miembros de la familia que en su mayoría son los que realizan todo el trabajo eventualmente se contratan dos jornaleros asalariados la producción se realiza con herramienta rudimentaria las funciones de dirigir, coordinar corresponden al gerente que es el jefe familia y las actividades del proceso de producción de siembra, cosecha son realizadas por el resto de integrantes de la familia la investigación determino según costos imputados que se generan 1,288 jornales con un valor por jornada de Q.31.90 que haciende a un total de mano de obra Q.41,088.00. .

2.6.6 Producción de frijol

Se presenta a continuación la información que permite el conocimiento de las generalidades, área cultivada, rendimiento, nivel tecnológico y costos incurridos para la siembra y cosecha del frijol, así como la importancia que juega en la economía del municipio de San Sebastián Coatlán.

2.6.6.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de frijol es de 35 manzanas con un rendimiento de 4.86 quintales por manzana.

2.6.6.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares productoras de frijol es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.6.6.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 170 quintales de frijol dentro de las fincas subfamiliares.

2.6.6.4 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso productivo realizado por el productor en el cultivo del frijol, ver flujograma 3.

2.6.6.5 Estado de costo directo de producción

A continuación se presenta el estado directo de producción de frijol.

Cuadro 46
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	2,992.00	2,992.00	0.00
Mano de obra	2,909.00	4,524.00	(1,615.00)
Costo indirecto variable	0.00	1,465.00	(1,465.00)
Costo de producción	5,901.00	8,981.00	(3,080.00)
Producción total quintales	170	170	0
Costo unitario de producción	34.71	52.83	(18.12)

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

Se presenta el total de costo de producción de 170 quintales de frijol, el cual asciende a Q.8,981.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.6.6.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos y al cálculo de las prestaciones laborales.

Cuadro 47
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (170 Qq X Q. 250.00)	42,500.00	42,500.00	0.00
(-) Costo de producción	5,901.00	8,981.00	(3,080.00)
Ganancia marginal	36,599.00	33,519.00	(3,080.00)
(-) Costos fijos	100.00	100.00	0.00
Ganancia en operacion	36,449.00	33,419.00	3,030.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	11,303.00	10,360.00	(943.00)
Utilidad neta	25,146.00	23,059.00	(2,087.00)

Fuente: Investigación de Campo Grupo Eps. , Primer Semestre 2,004.

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de frijol, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las fincas subfamiliares, según los datos obtenidos en los datos según encuesta se determinó utilidad del ejercicio de Q.25,146.00, mientras que según los datos imputados la utilidad se reduce a Q.23,059.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce al trabajador.

2.6.6.7 Rentabilidad

Es la capacidad de que se dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las microfincas, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y la utilidad neta del período.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 25,146.00}{Q \ 42,500.00}$	= 60	$\frac{Q \ 23,059.00}{Q \ 42,500.00}$	= 55

Es la capacidad que disponen las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas subfamiliares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

Se muestra que por cada quetzal invertido el productor obtiene una utilidad del 55% del total de las ventas.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de frijol, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{\text{Q. 25,146.00}}{\text{Q 5,901.00}}$	= 427		$\frac{\text{Q 23,059.00}}{\text{Q 8,981.00}}$	= 257

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 427% para la encuesta y 257% para los imputados de la producción de maíz, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra.

2.6.6.8 Financiamiento de la producción de frijol

Es bajo el financiamiento para la producción de frijol, debido a que a los productores no tienen acceso a las instituciones bancarias y financieros, por lo que el financiamiento para la producción proviene de capital enviado por familiares desde el extranjero (financiamiento externo) y de fuentes internas como por ejemplo la cosecha de períodos anteriores y la mano de obra familiar.

2.6.6.9 Comercialización

Es el proceso que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. El análisis se realizará de acuerdo al tamaño de la unidad productiva y por producto objeto de estudio.

Proceso de comercialización

La comercialización de frijol en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Citados en el numeral 2.5.6.10 pagina 119.

2.6.6.10 Organización empresarial para la producción

En la producción de frijol las actividades son realizadas por los miembros de la familia y la producción se destina para el autoconsumo, las herramientas son sencillas no disponen de maquinaria que les ayude en el proceso productivo no cuentan con asistencia técnica todo el proceso se realiza de forma empírica. Las actividades productivas más relevantes son las de limpia, siembra fertilización, cosecha, la coordinación y dirección son realizadas por el jefe de familia.

Las herramientas con las que cuentan son rudimentarias, almacenan la producción en su casa, el suelo de área de cultivo es pobre por lo que se deben de usar fertilizantes en mínima cantidad.

La fuente de financiamiento que se presenta en este tipo de cultivo es la generada por el propietario de la unidad productiva y no presenta financiamiento externo.

Diseño organizacional

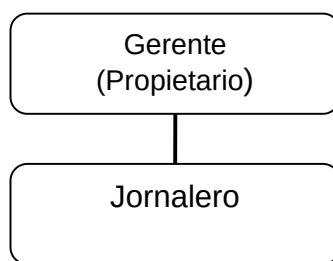
Es la estructuración de la organización de tal manera que se cumplan los objetivos de la misma, se debe definir la jerarquía, autoridad, división del trabajo y la departamentalización.

La estructura que se presenta en estas unidades es de dos niveles con una línea de autoridad bien definida entre el gerente que es el jefe de familia y los jornaleros que son integrante de la familia la división del trabajo se divide en operativo y administrativo el área operativa es realizada por los jornaleros que consiste en siembra fertilización, limpia, cosecha el área administrativa es desempeñada por el gerente que es el que se encarga de coordinar dirigir y la distribución del trabajo.

Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 13
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Producción Frijol
Año: 2004



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

La gráfica muestra que se cuenta con una línea de autoridad directa, estructura simple donde el gerente es el propietario y los jornaleros son los miembros de la familia. Se puede apreciar que la estructura de la organización es pequeña compacta la autoridad se centraliza en una persona, no existe ninguna clase de asistencia todo el proceso se realiza en su mayoría por la familia de la unidad productiva.

Sistema organizacional

El diseño de la organización es simple, la línea de autoridad es directa donde el gerente es el propietario y los jornaleros son los miembros de la familia. Las actividades para el gerente consisten en dirigir todos los procesos productivos y coordinación del personal es el encargado de administrar los jornaleros son los

encargados de la limpia preparación de la tierra siembra cuidado de retoños, cosecha y posterior almacenamiento.

2.6.6.11 Generación de empleo

La generación de empleo que se presenta es de origen familiar, ya que los miembros de la misma participan en el proceso productivo el trabajo se realiza con herramientas rudimentaria sin asistencia técnica las labores son de carácter administrativo que realiza el jefe de familia dirige y distribuye el las labores y operativo que lo realiza el resto de la familia desde la siembra hasta la cosecha, la investigación realiza da sugiere según costos imputados es de 141 jornales con un valor por jornal de Q.31.90 para un total de mano de obra de Q.4,524.00.

2.6.7 Producción de trigo

Se presenta a continuación la información que permite obtener el conocimiento e importancia del trigo en la economía del Municipio.

2.6.7.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de trigo es de 12 manzanas con un rendimiento de 18.83 quintales por manzana.

2.6.7.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas subfamiliares productoras de trigo es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.6.7.3 Volumen y valor de la producción

El Municipio produce 226 quintales de trigo dentro de las fincas subfamiliares.

2.6.7.4 Proceso productivo

Flujograma en el cual se describe el proceso de producción de trigo en las fincas Subfamiliares, ver flujograma 4.

2.6.7.5 Estado del costo directo de producción

El costo de producción es la cantidad de dinero necesario para que una persona pueda producir un bien, a continuación se presenta cada uno de los elementos que integran el costo de producción del trigo en las fincas subfamiliares, como los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 48
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004

(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	2,651.00	2,651.00	00
Mano de obra	1,964.00	3,682.00	(1,718.00)
Costos indirecto variable	0.00	1,250.00	(1,250.00)
Costo directo de producción	4,615.00	7,583.00	(2,968.00)
Producción total quintales	226	226	0
Costo unitario de producción	20.42	33.5	(13.13)

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

Se presenta el total de costo de producción de 226 quintales de trigo, el cual asciende a Q.7,583.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.6.7.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año,

resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos.

Cuadro 49
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	SI ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (226 Qq X Q.100.00)	22,600.00	22,600.00	0.00
(-) Costo de Producción	4,615.00	7,583.00	(2,968.00)
Ganancia marginal	17,985.00	15,017.00	(2,968.00)
(-) Costos fijos	100.00	100.00	0.00
Ganancia en operacion	17,885.00	14,917.00	2,968.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	5,545.00	4,655.00	(890.00)
Utilidad neta	12,340.00	10,292.00	(2,048.00)

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de trigo, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las fincas, según los datos obtenidos en la encuesta se determinó la ganancia del ejercicio de Q.12,340.00, mientras que según los datos imputados la ganancia se reduce a Q.10,292.00 debido al pago de las prestaciones laborales que el productor no reconoce al agricultor.

2.6.7.7 Rentabilidad

Es la capacidad que disponen las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas subfamiliares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 12,340.00}{Q \ 22,600.00}$	= 55		$\frac{Q \ 10,292.00}{Q \ 22,600.00}$	= 46

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 80% según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad es del 46%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de trigo, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q. \ 12,340.00}{Q \ 4,615.00}$	= 268		$\frac{Q \ 10,292.00}{Q \ 7,583.00}$	= 136

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 268% datos según encuesta y 136% para los datos imputados de la producción de maíz, la diferencia se basa en los datos según encuesta, donde no se cuantifican los costos variables.

2.6.7.8 Financiamiento de la producción de trigo

El financiamiento para la actividad del trigo es escaso, debido a que es cultivado en mínimas cantidades, debido a la falta de instituciones bancarias y financieras que otorguen créditos, el financiamiento existente proviene principalmente de remesas provenientes del exterior (fuente externas), de las cosechas de períodos anteriores y de la mano de obra familiar, lo que constituye las fuentes internas de financiamiento.

2.6.7.9 Comercialización

Se determino que la producción de trigo es escasa, esto debido a los altos costos que conlleva la producción de este grano. En las fincas subfamiliares se estableció que el número de familias que producen este grano es mas reducido que en las microfincas que aun lo producen, pero no lo comercializan, este es utilizado para la comida de animales y lo utilizan como complemento de la dieta alimenticia en algunos hogares.

2.6.7.10 Organización empresarial para la producción

Se pudo constar que el cultivo de trigo no se presenta en todas las unidades productivas y es producido de forma aislada, son los miembros de la familia los encargados de ejecutar todo el proceso de producción la producción se destina al autoconsumo, las herramientas son sencillas no disponen de maquinaria que les ayude en el proceso productivo.

Las actividades más relevantes son las de limpia, siembra fertilización, cosecha, son realizadas por los miembros de la familia, la coordinación y dirección son realizadas por el jefe de familia,

Para el proceso productivo del trigo no se presenta financiamiento externo la forma de financiar la producción es a través de lo generado por el propietario ya que casi todo lo cosechado es para auto consumo.

Diseño organizacional

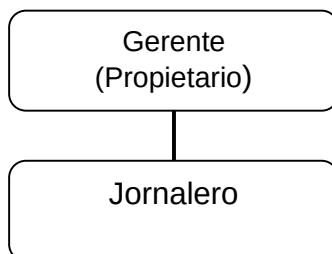
Se refiere diligencias ubicadas a la definición de una organización, a través de la combinación de funciones y relaciones en un organismo social para poder alcanzar objetivos empresariales.

El diseño se encuentra conformado por dos niveles dentro la estructura, gerente y jornaleros con una línea de mando bien definida las actividades de administrar y dirigir la ejecuta el jefe de familia que es el gerente y propietario, las actividades productivas son realizadas por los jornaleros que son los miembros de la familia se encargan de todo el proceso de producción.

Estructura organizacional

La estructura de la organización es simple bien definida en la estructura de mando como se muestra a continuación.

Gráfica 14
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Producción Trigo
Año: 2004



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

El modelo de organización que se presenta es una estructura de tipo simple con una línea de mando directa básicamente los cargos en la estructura están distribuidos en los miembros de la familia el gerente es el propietario y jornaleros son los miembros de la familia. La estructura muestra que la autoridad se encuentra concentrada en una persona como lo es el gerente que se encarga del proceso de administrar los recursos junto con los jornaleros trabajan de una forma compacta.

Sistema organizacional

El sistema que se presenta en la organización es muy simple con funciones realizadas por los miembros del núcleo familiar y asalariada la línea de autoridad es directa. El gerente es el que se encarga de coordinar distribuir el trabajo, adquiere los suministros necesarios para el proceso productivo los jornaleros desempeñan las diferentes actividades siembra, limpia, cosecha, y almacenamiento la producción se utiliza para el autoconsumo.

2.6.7.11 Generación de empleo

El trabajo es desempeñado por los miembros de la familia las labores administrativas son realizadas por el gerente que suele ser el propietario es el encargado de la distribución del trabajo, compra de insumos, dirigir los diferentes procesos de la producción y las operativas que son realizadas por los demás integrantes familia que se encargan de la limpia, siembra, cosecha y almacenamiento del producto todo el proceso se efectúa con instrumentos rudimentarios sin asistencia técnica, de acuerdo con la investigación realizada se pudo determinar que el proceso genera según costos imputados 115 jornales con un costo por jornal de Q.31.90 y se obtiene un total de mano de obra que asciende a Q.3,682.00.

2.7 FINCAS FAMILIARES

En este estrato se encuentran las unidades económicas destinadas a cultivos con extensión mayor a diez manzanas y menores de sesenta y cuatro manzanas. Los costos de producción para los cuatro principales cultivos en las fincas familiares, incrementados, por el uso de mayores extensiones de tierra, agroquímicos y el pago de salarios. Sin embargo, los productores no incorporan lo relativo a las prestaciones de ley y otros elementos del costo, porque la mayoría de ellos no llevan ningún tipo de control contable o por desconocimientos de las leyes, que provoca una sub-valuación de los costos de producción.

En este estrato se presenta el análisis de las principales unidades productivas, en atención al nivel tecnológico, organizacional existente, forma de llevar el registro de sus costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización de los productos.

2.7.1 Niveles tecnológicos

Con base a las características establecidas en la investigación de campo, se determinó que las fincas familiares tienen baja tecnología, dado que la preparación de terreno, utilizan semillas criollas, la mano de obra familiar y asalariada, no cuentan con asistencia técnica y ningún acceso a la obtención de créditos.

2.7.2 Actividades principales

En las unidades agrícolas clasificadas dentro de las fincas familiares se encuentran cuatro principales productos que son: maíz, frijol, café y trigo, los cuales se desarrollan a continuación.

2.7.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se presenta el siguiente cuadro a manera de ejemplificar el nivel de participación de los cuatro principales cultivos en la finca familiar del municipio de San Sebastián Coatlán, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 50
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004

PRODU-CTO	VOLUMEN PRODUCIDO EN QUINTALES	RENDIMIENTO POR MANZANA EN QUINTALES	PRECIO DE VENTA UNITARIO Q.	VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN Q.	% DE PARTICIPACIÓN PRODUCCIÓN
Maíz	70	17.50	60	4,200.00	20
Café	230	10.45	400	92,000.00	66
Frijol	25	8.33	250	6,250.00	7
Trigo	25	12.50	100	2,500.00	7
TOTAL	350	48.78		104,950.00	100%

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

Como se muestra, el maíz es el principal cultivo desarrollado en el Municipio con una participación del 20% de la producción total, el café tiene el 66% de la producción agrícola total del Municipio y se encuentra el frijol y el trigo con mínimos porcentajes que se indican y cuya producción está destinada al autoconsumo.

2.7.4 Producción de maíz

Se presentan a continuación los diferentes conceptos y elementos que permiten obtener el conocimiento del papel que juega la producción de maíz en la economía del Municipio, en las fincas familiares.

2.7.4.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de maíz es de 4 manzanas con un rendimiento de 17.5 quintales por manzana.

2.7.4.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas familiares productoras de maíz es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.7.4.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 70 quintales de maíz, destinados básicamente al autoconsumo.

2.7.4.4 Proceso productivo

Se presenta un flujograma del cultivo de maíz en las fincas familiares. Ver flujograma 1.

2.7.4.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta el costo de producción del cultivo de maíz en las fincas familiares.

Cuadro 51
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	819.00	819.00	0.00
Mano de obra	391.00	736.00	(345.00)
Costos indirecto variable	0.00	249.00	(249.00)
Costo directo de producción	1,210.00	1,804.00	(594.00)
Producción quintales	70	70	0
Costo unitario de producción	17.29	25.77	(8.48)

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

De los elementos del costo de producción, se presenta el total de costo de producción de 70 quintales de maíz, el cual asciende a Q.1,804.00. Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a

que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.7.4.6 Estado de resultados

El estado de resultados es un estado financiero que sirve para determinar la ganancia y/o pérdida de la empresa, información importante para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos y al pago de prestaciones laborales no calculadas por los propietarios.

Cuadro 52
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (70 Qq X Q. 60.00)	4,200.00	4,200.00	0.00
(-) Costo de producción	1,210.00	1,804.00	(594.00)
Ganancia marginal	2,990.00	2,396.00	(594.00)
(-) Costos fijos	120.00	120.00	0.00
Ganancia en operación	2,870.00	2,276.00	594.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	890.00	706.00	(184.00)
Utilidad neta	1,980.00	1,570.00	410.00

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de maíz, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las fincas familiares, según datos imputados, la utilidad real es de Q.1,570.00 lo cual representa el 39% del total del consumo del período.

2.7.4.7 Rentabilidad

Es la capacidad de que se dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas familiares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{\text{Q } 1,980.00}{\text{Q } 4,200.00}$	= 48	$\frac{\text{Q } 1,570.00}{\text{Q } 4,200.00}$	= 38

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvo 48% de utilidad según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad se reduce a 38%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de maíz, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{\text{Q. } 1,980.00}{\text{Q } 1,210.00}$	= 164	$\frac{\text{Q } 1,570.00}{\text{Q } 1,804.00}$	= 87

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 164% para la encuesta y 87% para los imputados de la producción de maíz, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra.

2.7.4.8 Financiamiento de la producción de maíz

El financiamiento para la actividad agrícola producción de maíz, se encuentra limitado por la falta de instituciones bancarias o financieras que otorguen créditos a los productores, lo que hace que el agricultor recurra a las remesas familiares que recibe del exterior (fuentes externas) y al financiamiento interno que lo constituyen por ejemplo la cosecha de períodos anteriores y la mano de obra familiar.

2.7.4.9 Comercialización

La comercialización de maíz en las fincas familiares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas y fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Citados en el numeral 2.5.4.12 pagina 92.

2.7.4.10 Organización empresarial para la producción

Estas unidades productivas presentan el maíz en un segundo lugar de importancia en la producción la gran mayoría de la cosecha se utiliza para el autoconsumo y se vende una parte emplean el uso de los fertilizantes para la producción. Las actividades son realizadas por los integrantes de la familia. Algunas de las unidades utilizan en el proceso de cultivo bombas para fumigar.

La organización empresarial que se presenta es simple todo dentro de los miembros de la familia y eventualmente la contratación de personas asalariadas, la estructura es de dos niveles con una línea de autoridad bien definida la autoridad se concentra en el gerente que es el jefe de la familia los jornaleros se encargan de realizar las diferentes etapas del proceso productivo. Se cuentan con instalaciones más formales herramientas de convencionales, existe cierto grado de asesoría para uso de fertilizantes.

Diseño de la organización

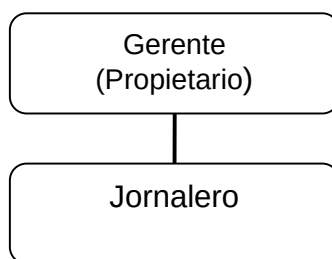
Es la estructuración de la organización de tal manera que se cumplan los objetivos de la misma, se debe definir la jerarquía, autoridad, división del trabajo y la departamentalización.

La estructura que se presenta es simple de dos niveles la autoridad se encuentra concentrada en una persona que es el que dirige, coordina distribuye el trabajo el objetivo principal de la unidad es lograr una cosecha que les ayude a satisfacer sus necesidades alimenticias, todo en su mayoría se realiza dentro los miembros de la familia eventualmente se contrata jornaleros asalariados.

Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 15
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción Maíz
Fincas Familiares
Año: 2004



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

La gráfica presenta un sistema de organización lineal simple con una línea de autoridad directa donde el gerente es el propietario y los jornaleros son los miembros de la familia. Se aprecia en la gráfica que solo existen dos niveles dentro la estructura no cuentan con asesoría técnica de ninguna clase, es una unidad compacta y simple.

Sistema de la organización

El sistema que se presenta es de unidades simples compactas casi todas labores son realizadas por los miembros de la familia la estructura es de dos niveles con una línea de autoridad que recae en el jefe de familia que es el propietario y los jornaleros son el resto de la familia. El gerente se encarga de administrar, controlar, programar las diferentes fases productivas, suministros y almacenamiento, los jornaleros son los encargados de la preparación de la tierra, siembra, cuidado de la plantación, cosecha y almacenamiento.

2.7.4.11 Generación de empleo

El tipo de generación de empleo es realizado por los miembros de la familia que se encargan de realizar todo el proceso productivo la limpia del terreno, siembra cuidado, cosecha y almacenamiento todo el proceso se realiza de forma sencilla, las labores se dividen entre administrativas y operacionales las de carácter administrativo son realizadas por el jefe de la familia que suele ser el propietario que consisten en programar las diferentes etapas del proceso productivo las operacionales son realizadas por los demás miembros de la familia que son los encargados de la siembra, cuidado, recolección de la producción y posterior almacenamiento de acuerdo a la investigación de campo se determino según costos imputados 23 jornales con un valor por jornal de Q.31.90 el total de mano de obra haciende Q.736.00.

2.7.5 Producción de café

Se presenta a continuación la información sobre el café y la importancia en la economía del Municipio; las fincas familiares.

2.7.5.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de café es de 22 manzanas con un rendimiento de 10.45 quintales por manzana.

2.7.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas familiares productoras de café es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.7.5.3 Volumen y valor de la producción

El Municipio produce 230 quintales de café dentro de las fincas familiares.

2.7.5.4 Proceso productivo

El flujograma describe los diferentes procesos del cultivo de café en las fincas familiares. Ver flujograma 2.

2.7.5.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta el costo de producción del cultivo de café en las fincas familiares.

Cuadro 53			
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango			
Producción de Café			
Estado de Costo Directo de Producción			
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I			
Año: 2004			
(Cifras expresadas en quetzales)			
CONCEPTO	SI/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	5,923.00	5,923.00	0.00
Mano de obra	3,139.00	5,890.00	(2,750.00)
Costos indirectos variable	0.00	1,999.00	(1,998.00)
Costo directo de producción	9,062.00	13,812.00	(4,749.00)
Producción total quintales	230	230	0
Costo unitario de producción	39.40	60.05	(20.65)

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

Se presenta el total de costo de producción de 230 quintales de café, el cual asciende a Q.13,812.00. Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.7.5.6 Estado de resultados

El estado de resultados, el cual refleja el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos.

Cuadro 54
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Café
Estado de Resultados
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (230 Qq X Q.400.00)	92,000.00	92,000.00	0.00
(-) Costo de producción	9,062.00	13,812.00	(4,749.00)
Ganancia marginal	82,938.00	78,188.00	(4,749.00)
(-) Costos Fijos	1,300.00	1,300.00	0.00
Ganancia en Operación	81,638.00	76,888.00	4,749.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	25,307.00	23,835.00	(3,125.00)
Utilidad neta	56,331.00	53,053.00	(4,174.00)

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de café, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción de las fincas; según los datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q.56,331.00, mientras que los datos imputados se reduce la ganancia a Q.53,053.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce al agricultor.

2.7.5.7 Rentabilidad

Es la capacidad de que dispone las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas familiares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 56,331.00}{Q \ 92,000.00}$	= 61		$\frac{Q \ 53,053.00}{Q \ 92,000.00}$	= 58

El cuadro anterior muestra que por cada Quetzal vendido se obtiene una ganancia de 61% según la encuesta y el 58% según los datos imputados.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de maíz, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q \ 56,331.00}{Q \ 9,062.00}$	= 622		$\frac{Q \ 53,053.00}{Q \ 13,812.00}$	= 384

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 622% para la encuesta y 384% para los imputados de la producción de café, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra.

2.7.5.8 Financiamiento de la producción de café

La producción de café carece de financiamiento de parte de las instituciones bancarias y financieras, por lo que hacen uso de las remesas recibidas del extranjero, las que se constituyen en las fuentes externas y por otro lado, se encuentra limitado al acceso de los créditos, lo que hace recurrir por parte del productor a las remesas familiares que recibe del extranjero.

2.7.5.9 Comercialización

Las fases de la comercialización en las fincas familiares, mantienen rasgos de los estratos inferiores.

Proceso de comercialización

La comercialización de café en las fincas familiares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas y fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Por ello no es pertinente repetir los procesos de la comercialización y su análisis. Citados en el numeral 2.5.5.9, pagina 106.

2.7.5.10 Organización empresarial para la producción

Estas unidades realizan los procesos productivos orientados al cultivo de café no cuentan con asesoría técnica. La tendencia es el abono orgánico debido a que el café cultivado con este tipo de abono es más demandado y tiene un mejor precio en el mercado, producen de forma aislada la producción la dedican para la venta unos de forma directa la venden al acopiador y algunos a una cooperativa que se encarga de colocar la producción en el mercado, motivo por el cual no todos trabajan con la cooperativa es que se tarda mucho en el pago del producto. Las actividades son realizadas por los integrantes de la familia y emplean de dos a tres personas asalariadas.

En éstas fincas el jefe de familia que es el propietario es el encargado de organizar y dirigir todo el proceso productivo ya que es el que coordina todas las actividades junto con el proceso de comercialización. Las instalaciones con las que cuentan no son formales, y sus herramientas son simples.

Estás unidades no presentan financiamiento externo la forma en que se capitalizan para poder continuar en el proceso productivo es a través de las utilidades obtenidas de periodos anteriores con lo cual compran insumos.

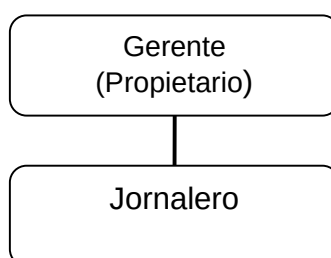
Diseño de la organización

Proceso de determinación de la estructura y relaciones de autoridad de una organización. El diseño se presenta con una estructura simple, no cuenta con asesoría técnica, tiene una línea de autoridad directa la estructura es de dos niveles donde el gerente es el propietario y los jornaleros son los miembros de la familia.

Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 16
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción Café
Fincas Familiares
Año: 2004



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

La gráfica presenta un sistema de organización simple, la autoridad se encuentra concentrada en una persona que es el propietario.

Sistema de la organización

Es un sistema de organización de tipo lineal la autoridad se encuentra concentrada en el propietario que es el jefe de familia el gerente es el encargado de administrar, controlar, adquirir los suministros para los diferentes procesos productivos, los Jornaleros son los encargados de la siembra el cuidado de la plantación, cosecha y posterior almacenamiento del producto, todo el proceso se realiza como una unidad compacta que colabora en las diferentes etapas productivas.

2.7.5.11 Generación de empleo

La generación de empleo en estas unidades es familiar y en ocasiones contratan personal para las labores limpia, siembra, aplicación de fertilizante y cosecha, las labores son compartidas entre el propietario que es el gerente que es el que se encarga de dirigir, organizar todas las etapas del proceso productivo y los jornaleros son los encargados de ejecutar todas las etapas operativas todo se realiza de una manera simple y compacta las labores se realizan con instrumentos rudimentarios de la forma más simple según investigación se pudo determinar para este estrato según costos imputados genera 184 jornales con un valor de Q.31.90 por jornal y la mano de obra haciende a Q.5,890.00.

2.7.6 Producción de frijol

Se presenta a continuación la información que permite el conocimiento de las generalidades, área cultivada, rendimiento, nivel tecnológico y costos incurridos para la siembra y cosecha del frijol, así como la importancia que juega en la economía del municipio de San Sebastián Coatlán.

2.7.6.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de frijol es de tres manzanas con un rendimiento de 8.33 quintales por manzana.

2.7.6.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en las fincas familiares productoras de frijol es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.7.6.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 25 quintales de frijol dentro de las fincas familiares.

2.7.6.4 Proceso productivo

En el flujograma describe los diferentes pasos que se efectúan en el proceso productivo de frijol en las fincas familiares, ver flujograma 3.

2.7.6.5 Estado del costo directo de producción

Se presenta el costo de producción del cultivo de frijol en las fincas familiares.

Cuadro 55
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	440.00	440.00	0.00
Mano de obra	417.00	782.00	(365.00)
Costos indirectos variable	0.00	265.00	(265.00)
Costo directo de producción	857.00	1,487.00	(630.00)
Producción total quintales	25	25	0
Costo unitario de producción	34.28	59.48	(25.20)

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

Se presenta el total de costo de producción de 25 quintales de frijol, el cual asciende a Q.1,487.00.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.7.6.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad y/o pérdida del ejercicio, debido a los costos de los insumos y al cálculo de las prestaciones laborales.

Cuadro 56
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (25 Qq X Q 250.00)	6,250.00	6,250.00	0.00
(-)Costo de producción	857.00	1487.00	(630.00)
Ganancia marginal	5,393.00	4,763.00	(630.00)
(-) Costos fijos	120.00	120.00	0.00
Ganancia en operación	5,273.00	4,643.00	630.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,635.00	1,440.00	(195.00)
Utilidad neta	3,638.00	3,203.00	(435.00)

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de frijol, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción, según los datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q 3,638.00, mientras que los datos imputados la ganancia se reduce a Q 3,203.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce al agricultor.

2.7.6.7 Rentabilidad

Es la capacidad de las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas familiares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 3,638.00}{Q \ 6,250.00}$	= 59	$\frac{Q \ 3,203.00}{Q \ 6,250.00}$	= 52

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 59% según datos de la encuesta. Según datos imputados es del 52%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de frijol, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q \ 3,638.00}{Q \ 857.00}$	= 425	$\frac{Q \ 3,203.00}{Q \ 1,487.00}$	= 216

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 425% para la encuesta y 216% para los imputados de la producción de maíz , para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra.

2.7.6.8 Financiamiento de la producción de frijol

No existe financiamiento para esta actividad de parte de las instituciones bancarias y financieras, por lo que el productor obtiene los recursos necesarios para la producción, de las remesas obtenidas del extranjero (fuentes externas) y del producto de cosechas anteriores y de la mano de obra familiar que constituyen las fuentes internas de financiamiento.

2.7.6.9 Comercialización

La comercialización de frijol en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, tienen las mismas características de las microfincas con nivel tecnológico I, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, que permanecen inalterables en este estrato. Citados en el numeral 2.5.6.10 pagina 119.

2.7.6.10 Organización empresarial para la producción

En el cultivo de frijol dentro de estas unidades se realiza con herramientas convencionales se mantiene una producción estable con volúmenes que les permiten dedicar parte de la cosecha para la venta y la mayoría en autoconsumo la que ayuda a cubrir sus necesidades alimenticias.

En estas fincas el jefe de familia que es el propietario es el encargado de organizar y dirigir todo el proceso productivo ya que es el que coordina todas las actividades junto con el proceso de comercialización. El recurso humano se

encuentra conformado por los miembros de la familia que se encargan de todo el proceso productivo todos bajo la dirección del propietario, que es el jefe familiar. Las instalaciones con las que cuentan son más formales, las herramientas son convencionales. Estas unidades no presentan financiamiento externo la forma en que se capitalizan para poder continuar en el proceso productivo es a través de las utilidades obtenidas de periodos anteriores con lo cual compran insumos.

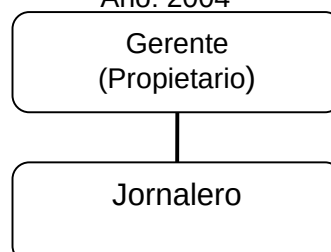
Diseño de la organización

Es la determinación de una estructura y relaciones de autoridad de una organización para alcanzar objetivos metas que contribuyan a su desarrollo y funcionamiento . El diseño se presenta con una estructura simple, con una línea de autoridad directa que facilita la comunicación, la ejecución de las decisiones que las comunica de forma verbal, cuenta con dos niveles, no presenta asesoría técnica, el gerente es el propietario y los jornaleros son los miembros de la familia.

Estructura organizacional

La siguiente grafica muestra la forma en que se encuentra estructurada la organización en estudio que se presenta de una manera simple y bien definida:

Gráfica 17
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción Frijol
Fincas Familiares
Año: 2004



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

En la grafica se puede apreciar una estructura de dos niveles donde la autoridad se concentra en el gerente que es el propietario se encarga de tomar las decisiones, en el nivel inferior se encuentra jornalero que es el encargado de ejecutar las decisiones tomadas .

Sistema de la organización

Dentro estas unidades de estudio la organización se presentan de una forma compacta en la cual se trabaja en conjunto dentro del núcleo familiar que son los que se encargan de realizar todo el proceso productivo, la autoridad se encuentra concentrada en el gerente que es el que toma las decisiones y los jornaleros las ejecutan que son los demás integrantes de la familia.

2.7.6.11 Generación de empleo

La generación de empleo en estas unidades es tipo familiar son los que realizan del proceso productivo y de la ejecución de las diferentes etapas, el gerente es el que dirige, controla, coordina, administra, los jornaleros son los encargados la preparación de la tierra, siembra, fertilización cosecha, y posterior almacenamiento, el producto de la cosecha se usa para el autoconsumo según investigación realizada se determino de acuerdo a costos imputados se genera 24 jornales con un valor de Q.31.90 por jornal que hace un total de mano de obra de Q.782.00 .

2.7.7 Producción de trigo

Se presenta a continuación la información que permite obtener el conocimiento e importancia del trigo en la economía del Municipio, en las fincas familiares.

2.7.7.1 Extensión sembrada y rendimientos

La extensión sembrada de trigo es de 2 manzanas con un rendimiento de 12.5 quintales por manzana.

2.7.7.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en las fincas familiares productoras de trigo es el nivel bajo o tradicional ya que los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios.

2.7.7.3 Volumen de la producción

El Municipio produce 25 quintales de trigo dentro de las fincas familiares.

2.7.7.4 Proceso productivo

El flujograma describe los procesos productivos en la producción de trigo en las fincas familiares, ver flujograma 4.

2.7.7.5 Estado del costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción de trigo.

Cuadro 57
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	293.00	293.00	00
Mano de obra	213.00	331.00	(118.00)
Costos indirectos variable	0.00	107.00	(107.00)
Costo directo de producción	506.00	731.00	(225.00)
Producción total quintales	25	25	0
Costo unitario de producción	20.24	29.24	(9.00)

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., Primer Semestre 2,004.

Se presenta el total de costo de producción de 25 quintales de trigo, el cual asciende a Q.731.00. Según costos imputados.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variaciones se deben básicamente a que los productores no contemplan el pago de prestaciones laborales para los empleados.

2.7.7.6 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados, el cual muestra el movimiento de los rubros más importantes llevados a cabo durante el año, resultado que se ve afectado en la utilidad al final del ejercicio, debido a los costos de los insumos.

Cuadro 58
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Estado de Resultados
Finca Familiar - Nivel Tecnológico I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras Expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (25 Qq X Q 100.00)	2,500.00	2,500.00	0.00
(-) Costo de producción	506.00	731.00	(225.00)
Ganancia marginal	1,994.00	1,769.00	(225.00)
(-) Costos fijos	120.00	120.00	0.00
Ganancia en operacion	1,874.00	1,649.00	225.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	581.00	512.00	(69.00)
Utilidad neta	1,293.00	1,137.00	(156.00)

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

Se tomó como base el precio promedio de venta por quintal de trigo, establecido por los acopiadores con relación al volumen de producción, según los datos obtenidos en la encuesta se determinó ganancia del ejercicio de Q.1,293.00, mientras que según los datos imputados la ganancia se reduce a Q.1,137.00 debido a las prestaciones laborales que el productor no reconoce al agricultor.

2.7.7.7 Rentabilidad

Es la capacidad que disponen las unidades productivas para generar utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades. Para el caso de las fincas familiares, se presenta este análisis desde las dos perspectivas al comparar la ganancia de las ventas totales y los costos totales.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos S/Encuesta	%	Datos Imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 1,293.00}{Q \ 2,500.00}$	= 52	$\frac{Q \ 1,137.00}{Q \ 2,500.00}$	= 46

El resultado muestra que por cada quetzal vendido se obtuvieron 52% según datos de la encuesta. Según el costo real la utilidad es del 46%, ésta diferencia deriva en que el productor no considera en los costos la mano de obra familiar así como las prestaciones laborales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de trigo, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos S/Encuesta	%	Datos Imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q \ 1,293.00}{Q \ 506.00}$	= 256	$\frac{Q \ 1,137.00}{Q \ 731.00}$	= 156

De acuerdo a los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal es 256% para la encuesta y 156% para los imputados de la producción de maíz, para los datos imputados, la diferencia se basa en que la encuesta no se cuantifican para los productores la mano de obra

2.7.7.8 Financiamiento de la producción de trigo

En la actividad de la producción del trigo los agricultores utilizan las remesas familiares que reciben del extranjero como parte del financiamiento externo y los productos de cosechas anteriores y la mano de obra familiar, como parte del financiamiento de fuente interna, de las instituciones bancarias y financieras no se obtiene ningún tipo de asistencia.

2.7.7.9 Comercialización

Se determinó que la producción de trigo es escasa y no permite determinar los procesos de comercialización, esto debido a que el cien por ciento de la producción es destinado para el autoconsumo.

2.7.7.10 Organización empresarial para la producción

En estas unidades la producción es dedicada al autoconsumo. Las actividades son realizadas por los integrantes de la familia. Algunas de las unidades poseen herramientas convencionales para el proceso productivo.

Las actividades de dirigir, coordinar, distribución del trabajo son realizadas por el gerente que es el propietario los jornaleros que son los miembros de la familia son los encargados de ejecutar las fases de producción limpia, siembra, cosecha y almacenamiento, todas las unidades productivas son de carácter individual.

La forma de financiar el cultivo de trigo es por medio de ahorros personales que el propietario obtiene a través de una remuneración por su trabajo agrícola y la producción la dedica al autoconsumo, no cuenta con financiamiento externo.

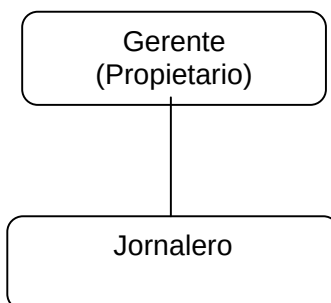
Diseño de la organización

Es la determinación de las relaciones que deben de existir entre las funciones, estructura, niveles de autoridad de una organización para su funcionamiento y alcance de objetivos. El diseño que se presenta es simple cuenta con dos niveles la autoridad se encuentra concentrada en el gerente quien es el que toma las decisiones y los jornaleros quienes se encargan de ejecutar las fases del proceso productivo. Todo el proceso es realizado por miembros de la misma familia quienes trabajan de una forma compacta en el cual se distribuyen las diferentes labores del proceso productivo.

Estructura organizacional

En la presente gráfica se muestra la estructura en la cual esta conformada la unidad productiva de trigo:

Gráfica 18
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estructura Organizacional
Fincas Familiares Producción Trigo
Fincas Familiares
Año: 2004



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

La gráfica muestra la forma en que se encuentra conformada la unidad productiva en la cual se puede apreciar que es de dos niveles con una línea de autoridad bien definida entre el gerente que es el propietario y los jornaleros que son los demás integrantes de la familia.

Sistema de organización

El sistema existente es compacto en el cual todas las labores son desempeñadas por los miembros de la familia que se encargan de realizar todo el proceso productivo y las actividades las dividen administrativas que son desempeñadas por el jefe de familia que suele ser el propietario es que se encarga de dirigir, distribuir el trabajo, compra de insumos, y la parte operativa que es desempeñada por los demás miembros de la familia que ejecutan las diferentes fases de limpia, siembra, cuidado del cultivo, cosecha, almacenamiento, todos trabajan con una línea de autoridad bien definida que gira alrededor del gerente la comunicación es de tipo verbal y todos trabajan en beneficio del núcleo familiar.

2.7.7.11 Generación de empleo

La generación de empleo se realiza en el proceso de producción que es efectuado por los miembros de la familia quienes son los que desempeñan las labores se divide en dos la carácter administrativo que es realizado por el gerente que es el que se encarga de dirigir, distribuir el trabajo en sus diferentes fases del proceso, y operativo que es realizado por los demás miembros de la familia que consiste en limpia del terreno, siembra, cuidado del cultivo, cosecha, almacenamiento para el autoconsumo todo lo realizan de una forma unida para el bienestar familiar de acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar según costos imputados que la actividad productiva genera 10 jornales con un valor de Q.31.90 por jornal que genera en mano de obra Q.331.00.

A continuación se presenta el capítulo III donde se desarrollara el diagnóstico de la actividad pecuaria en el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El municipio de San Sebastián Coatán es eminentemente agrícola, sin embargo la actividad pecuaria es de gran importancia, debido a que a través de ésta, se proporciona a los habitantes otra gama de alimentos variados, ricos en grasas, fibras y proteínas que sirven para balancear la dieta alimenticia de la población.

De acuerdo a la muestra aplicada se estableció que éste sector está integrado por actividades avícolas (crianza, engorde y destace de pollos y aves de patio), ganado porcino (cerdos) y ganado leporino (conejos), las cuales tienen como limitante el clima frío que afecta directamente a la producción avícola, la falta de asistencia técnica, crediticia y un programa de desarrollo integrado para mejorar el rendimiento cuantitativo y cualitativo en las unidades económicas y productivas del Municipio.

El sector pecuario se caracteriza en que las actividades productivas se desarrollan en pequeñas extensiones de tierra, sin grandes inversiones de capital y con ausencia o mínima infraestructura física.

El desarrollo de este tema tiene como objetivo primordial, presentar a través de la investigación científica de manera clara y sencilla los aspectos económicos y financieros del sector pecuario, a las autoridades nacionales, gubernamentales, organizaciones de desarrollo y a los pobladores de San Sebastián Coatán, para que haya interés en impulsar la producción pecuaria y se logren mejoras en la economía del Municipio, ya sea ésta de manera formal e informal, a corto, mediano o largo plazo.

Para propósitos de la investigación el tema de este Capítulo se denomina crianza, engorde y destace de pollos, ya que en el desarrollo del diagnóstico se determinó que la actividad es engorde y destace de aves.

Para ello es necesario que la realidad del Municipio se refleje en el desarrollo de temas en forma teórica y práctica, relacionados con los niveles tecnológicos, tamaños de las fincas, volumen, valor y superficie de la producción, principales actividades productivas, proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, financiamiento, proceso de comercialización, organización empresarial, generación de empleo e interpretación y análisis de todos los cuadros respectivos.

3.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

Grado de conocimientos, técnicas, procedimientos y métodos de producción aplicados para mejorar y modificar la producción de la actividad pecuaria.

Para propósitos de la investigación los niveles tecnológicos se dividen en dos, el nivel I en donde el proceso productivo es desarrollado de manera tradicional, la raza de animales que utilizan los productores es cruzada y criolla, la mano de obra es netamente familiar, no existe asistencia técnica y crediticia. En el nivel tecnológico II se explota la raza cruzada, utilizan comederos y bebederos automáticos, los productores tienen acceso a la asistencia técnica a través del Estado e instituciones no lucrativas y además poseen acceso en mínima parte a créditos monetarios.

3.2 TAMAÑO DE LA FINCA

El tamaño de finca se presenta a través de estrato en la tabla siguiente:

Tabla 7
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Tamaño de la Finca por Estrato
Año: 2004

Descripción del estrato		Extensión territorial			
I. Microfincas	< De 1 manzana	< de 16 cuerdas			
II. Subfamiliares	De 1 a < De 10 manzanas	De 16 a < de 160 cuerdas			
III. Familiares	De 10 a < De 64 manzanas	De 160 a < de 1,024 cuerdas			
IV. Multifamiliares medianas	De 64 a < De 640 manzanas	De 1,024 a < de 20,480 cuerdas			
V. Multifamiliares grandes	> De 640 manzanas	> de 20,480 cuerdas			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional y Agropecuario de 1,979 y del IV Censo Nacional y Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística

Como se puede visualizar en la tabla anterior, los estratos representan el conjunto de unidades económicas que con determinado número de manzanas se han integrado con otras unidades para poder agruparlas y conceptualizarlas. Por ejemplo, el estrato microfincas corresponde a todos y cada uno de los hogares que poseen tierras con una extensión menor de una manzana, sin importar a la actividad que se dediquen.

3.3 ACTIVIDADES PECUARIAS

Las actividades pecuarias principales que se desarrollan en el municipio de San Sebastián Coatán, son las siguientes: Producción avícola (crianza, engorde y destace de pollos, crianza de aves de patio), crianza y engorde de ganado porcino (cerdos) y crianza de ganado leporino (conejos).

3.3.1 Producción avícola

Dentro de esta actividad se destaca la crianza, engorde y destace de pollos, la cual no requiere amplias extensiones de tierra, grandes inversiones, infraestructura tecnificada y mano de obra profesional para su desarrollo. Lo que si es importante tener experiencia en la rama avícola, conocer la región y el clima del Municipio.

En San Sebastián Coatán el frío es un factor determinante por lo cual no existe mayor producción y unidades económicas productivas, ya que los habitantes y productores desconocen de aplicaciones técnicas y procedimientos adecuados para adaptarse al medio ambiente.

Las unidades productivas que se dedican a la comercialización de pollos de engorde en pie y al destace son pocas, en relación con el número de habitantes del Municipio, éstas actividades se realizan con mano de obra familiar, conocimientos y experiencias empíricas, infraestructura compuesta de galeras construidas de: Piso de cemento, pared de block de un metro de altura en el perímetro, cedazo o malla en la parte superior y techo de lámina de zinc, soportado en estructura de madera.

El destace de pollos lo realizan en un área ubicada cerca de la vivienda por estar ésta dentro del terreno asignado para la actividad de crianza y engorde de pollos, procesos relacionados en forma paralela con el objeto que el productor brinde dos alternativas de venta a los habitantes.

Inmersa a la actividad avícola existe la crianza de aves de patio que se realiza de forma doméstica, según información obtenida en la muestra son destinadas para el autoconsumo, el área física de crianza la representan zonas abiertas y patios, raramente existen corrales de materiales de madera y malla, es usual encontrar en cada hogar de cuatro hasta nueve unidades; estas aves pueden ser pollitos, pollos, gallinas y gallos criollos. Algunas veces los productores cambian las aves por otros bienes que son necesarios para cubrir necesidades básicas por falta de recursos financieros; que no logran obtener de la actividad agrícola, que es la fuente principal de ingresos.

3.3.2 Producción de ganado porcino

Esta actividad en el Municipio se realiza a nivel familiar, de manera doméstica, con el objeto de engordar a los cerdos para venderlos en pie, es una fuente alternativa para generar ingresos. En ciertas regiones del Municipio es usual encontrar de uno a dos porcinos en cada unidad económica.

El tiempo que invierten en la producción es irrelevante, por costumbre de la región atan del cuello al cerdo con un lazo para bien amarrarlo a un árbol, por consiguiente el área física para criarlos es pequeña. En ocasiones tienen corrales donde el espacio físico está diseñado para un sólo animal.

Esta actividad se desarrolla con ausencia de inversión de capital, tecnología y mano de obra tecnificada.

3.3.3 Producción de ganado leporino

La crianza de conejos en San Sebastián Coatán es muy sectorizada y se realiza a nivel familiar, los alimentan con hierbas que cortan en el campo o en los alrededores de la propiedad. Las familias que se dedican a la crianza de conejos, solo compran una pareja (macho y hembra) y estos se reproducen con facilidad sin tener que volver a comprar más unidades.

Los leporinos se alojan en cajas de madera que están sujetadas a una estructura del mismo material, las jaulas tienen una medida relativa al tamaño y cantidad de conejos. Estas cajas tienen dimensiones variadas y pocas personas las construyen con rejillas en la parte del piso y malla en la parte frontal. La característica que tienen los conejos en el pelaje que poseen, ya que les brinda protección contra las inclemencias del clima de la región y evita que se enfermen y mueran fácilmente, lo cual es favorable para los propietarios, pues no invierten

en vacunas o antibióticos. La producción es destinada a un 93% para el autoconsumo y 7% para la venta.

3.4 VOLUMEN, VALOR Y SUPERFICIE DE LA PRODUCCIÓN

El volumen, valor y superficie de la producción pecuaria del Municipio está representado en término macroeconómico, dividiéndose por nivel tecnológico para una mejor comprensión.

El cuadro siguiente presenta el volumen, valor y superficie de la producción en donde el proceso productivo es desarrollado de manera tradicional, la raza de animales que utilizan los productores es cruzada y criolla, la mano de obra es netamente familiar, no existe asistencia técnica y crediticia.

Cuadro 59
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	12	Unidad	6,566	31.50	206,829.00	38
Destace de pollo	9	Unidad	4,900	35.00	171,500.00	31
Ganado porcino	119	Unidad	268	625.00	167,500.00	30
Ganado leporino	27	Unidad	159	25.00	3,975.00	1
Total	167				549,804.00	100

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

La principal actividad pecuaria del Municipio en términos económicos es la producción avícola, la cual se integra por engorde y destace de pollos.

El volumen anual de pollitos comprados para el proceso de la crianza, engorde y destace de pollos es de 12,200 unidades (2,200 microfincas y 9,800 en las

fincas subfamiliares) de los cuales se obtuvo una merma de 734 aves (2% en microfincas y 7% en fincas subfamiliares).

Para la crianza y engorde de aves se cuenta con una superficie de 12 manzanas, el volumen de producción es de 6,566 unidades, con un precio de venta unitario de Q 31.50; el peso promedio de cada pollo en pie es de cuatro libras y media; cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales; precio fijado por el productor. Este rubro representa el 38% del valor total de la producción, que es igual a Q 206,829.00.

El destace de pollos se presentó en forma separada en el cuadro anterior para ordenar los rubros de mejor manera y así analizar el aporte económico de esta actividad, ya que la cantidad producida y el precio unitario de venta difieren al del los pollos vendidos en pie; lo que influye en el valor total de la producción. El volumen de producción es de 4,900 unidades, el precio por pollo es de Q 35.00, cada ave destazada pesa tres libras y media (4,900 pollos multiplicados por tres libras y media es igual a 17,150 libras totales), el precio de venta es de Q 10.00 quetzales por libra fijado por el productor, el aporte de este producto es del 31% del valor total de la producción, que es igual a la cantidad monetaria de Q 171,500.00.

Al analizar en conjunto la producción avícola, (ganado avícola y destace de pollos), el porcentaje de participación en valor total de la producción es del 69% del total, en ello radica su importancia.

El volumen de producción de ganado porcino (cerdos) asciende a 268 unidades, el precio unitario de venta es de Q 625.00, esta actividad aporta al total de la producción la cantidad de Q 167,500.00.

Por último debido al orden prioridad se encuentra el ganado leporino (conejos) que tiene una producción de 159 unidades, el precio unitario de venta es de Q 25.00 y la contribución en el sector pecuario es del 1%.

El cuadro siguiente presenta el volumen, valor y superficie de la producción en donde el proceso productivo se explota la raza cruzada, utilizan comederos y bebederos automáticos, los productores tienen acceso a la asistencia técnica a través del Estado e instituciones no lucrativas y además poseen acceso en mínima parte a créditos monetarios.

El volumen total de las aves compradas en el año 2004 asciende a la cantidad de 12,000 unidades, de las cuales el 5% se obtuvo como merma debido, a la mortalidad que impacta a los costos de los avicultores.

Cuadro 60
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	2	Unidad	3,400	38.50	130,900.00	27
Destace de pollo	2	Unidad	8,000	45.00	360,000.00	73
Total	4		11,400		490,900.00	100

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

Se puede analizar que la producción avícola es la única actividad pecuaria de importancia económica en San Sebastián Coatán, ésta se dividió en dos segmentos, el primero es el pollo de engorde el cual cuenta con una superficie de dos manzanas, el volumen de producción es de 3,400 unidades, con un precio de venta unitario de Q 38.50; el peso promedio de cada pollo en pie es de

cinco libras y media; cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales; precio fijado por el productor. El porcentaje de participación en el valor total de la producción es del 27%, lo que es expresado en Q 130,900.00.

El segundo segmento está compuesto por el destace de pollos, proceso intrínseco ligado al anterior, ya que el productor de pollos de engorde destina de las 11,400 unidades de la producción total el 70% para el destace de aves. El volumen de producción asciende a 8,000 unidades, el precio por unidad es de Q 45.00, cada pollo destazado pesa cuatro libras y media (8,000 pollos multiplicados por cuatro libras y media es igual a 36,000 libras totales), el precio de venta es de diez quetzales por libra fijado por el productor, el aporte de este producto es del 73% del valor total de la producción, que es igual a la cantidad monetaria de Q 360,000.00.

Para hacer un análisis integrado de la actividad pecuaria del Municipio, se presenta la consolidación de la producción total en quetzales de los dos cuadros anteriores, el cual es el siguiente:

Cuadro 61
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Producto	Valor total de la producción Q.	%
Pollo de engorde	337,729.00	32
Destace de pollo	531,500.00	51
Ganado porcino	167,500.00	16
Ganado leporino	3,975.00	1
Total	1,040,704.00	100

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

Estos valores indican que la actividad pecuaria de mayor importancia del Municipio es el destace de pollos con un 51%, luego está la producción de pollos de engorde que contribuye con un 32%, el ganado porcino con un 16%, y por último la participación del ganado leporino que aporta el 1% representado en cifra de redondeo, ya que expresado en cantidad exacta es el 0.38%.

3.5 MICROFINCAS

En estas fincas la actividad pecuaria que se desarrolla, es la producción de pollos de engorde, ganado porcino (cerdos) y ganado leporino (conejos); que se destina para la venta y autoconsumo, la explotación es de tipo doméstico por tradición y costumbre. Los pobladores del Municipio realizan esta actividad con el fin de obtener ingresos adicionales para ayudar al sustento alimenticio del núcleo familiar; sin requerir grandes esfuerzos de tiempo y dinero, ya que las operaciones que ejecutan son de tipo familiar al 100%, desarrolladas en la propia casa y el tiempo que le dedican es mínimo o casi innecesario.

3.5.1 Niveles tecnológicos

Las microfincas se caracterizan debido a que el proceso productivo es desarrollado de manera tradicional, la raza de animales que utilizan los productores es cruzada y criolla, la mano de obra es netamente familiar, no existe asistencia técnica y crediticia.

3.5.2 Actividades principales

Las actividades principales que desarrollan los productores de las microfincas como unidades económicas y productivas, son las siguientes: Producción de ganado avícola, crianza y engorde de ganado porcino (cerdos) y crianza de ganado leporino (conejos).

3.5.3 Volumen y valor de la producción

La producción en la actividad pecuaria identificada en el diagnóstico, en las microfincas durante un año se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 62
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Microfinca
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Ganado avícola	3	Unidad	2,352	31.50	74,088.00	43
Ganado porcino	35	Unidad	152	625.00	95,000.00	56
Ganado leporino	7	Unidad	77	25.00	1,925.00	1
Total	45		2,581		171,013.00	100

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

El ganado avícola está integrado por los pollos de engorde, los cuales tienen una superficie de tres manzanas, la cantidad producida es de 2,352 unidades netas, resultado obtenido después de haber deducido el 2% de merma correspondiente a este proceso; cada pollo en pie pesa cuatro libras y media, con un precio de venta unitario por libra de siete quetzales; el precio es de acuerdo al mercado y puesto por el productor.

El ganado porcino (cerdos) tiene una participación de 152 cabezas, vendidos a un precio unitario de Q 625.00 cada uno. Si se observa las cifras en quetzales, la cantidad mayor corresponde a este rubro, por el valor de mercado.

La producción de ganado leporino es de 77 unidades, el precio de venta unitario es de Q 25.00.

Del valor total de la producción el 43% es ganado avícola, el 56% para el ganado porcino y el 1% para el ganado leporino.

3.5.4 Producción avícola

La producción avícola que se desarrolla en las microfincas, es la crianza de pollos de engorde la cual se describe a continuación:

3.5.4.1 Crianza de pollos de engorde

Es la principal actividad económica en el Municipio en el estrato de las microfincas producción destinada para la venta en pie.

3.5.4.2 Extensión territorial

El área donde se realiza la actividad de crianza de pollos de engorde es en dos galeras con las siguientes dimensiones: Dos metros de ancho por 10 metros de largo, con una altura de dos metros y veinticinco centímetros. Cada galera tiene un área de espacio físico de 20 metros cuadrados (20 M²).

3.5.4.3 Nivel tecnológico

Se pudo establecer que en las microfincas los habitantes que se dedican a la actividad avícola utilizan aves de raza criolla, no tienen asistencia técnica, el financiamiento es interno y la mano de obra es familiar.

3.5.4.4 Volumen, valor y superficie de la producción

La cantidad anual de pollos de engorde es de 2,352 unidades, con una superficie de tres manzanas, cada pollo en pie pesa cuatro libras y media, el precio de venta unitario por libra es de siete quetzales; el precio de acuerdo al mercado y fijado por el productor.

3.5.4.5 Costo de producción

“Son los recursos involucrados en la manufactura que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados.”¹⁶

- **Costo**

Constituye la suma de todos aquellos desembolsos o gastos efectuados en la adquisición de los elementos que incurren en su producción y venta.

3.5.4.6 Elementos del costo

Para poder establecer de manera adecuada el costo de un producto es importante cuantificar los elementos del costo, los cuales son:

- **Insumos**

“Es el elemento básico del proceso productivo, es el material o parte física del producto susceptible de ser transformada a través del esfuerzo humano, representa un factor importante en el costo de la producción.”¹⁷ Este elemento esta integrado por los pollitos de un día, lechones, concentrados, maíz, medicamentos y otros.

- **Mano de obra**

Es el segundo elemento del costo, el cual es fundamental y se define como “el esfuerzo humano necesario para transformar los insumos en producto terminado”.¹⁸

¹⁶ Milton, Ronald W. Contabilidad Gerencial. U.S.A. McGrawHill 2,000. Pág. 57

¹⁷ Loc. Cit.

¹⁸ Cashin, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. McGrawHill, Pág. 18.

- **Costos indirectos variables**

“Son aquellos en los que el productor incurre en función del proceso que espera obtener, en este renglón están incluidos todos los gastos que intervienen en forma directa en el proceso productivo”.¹⁹ Estos costos por la cantidad y forma invertida en una unidad no es posible cuantificarlos individualmente.

3.5.4.7 Costeo directo

“El costeo directo deberá ser definido como una separación de los gastos de manufactura entre aquellos que son fijos y aquellos que varían directamente conforme al volumen. Sólo los costos primos, más los costos de fabricación variables son usados para evaluar el inventario y el costo de ventas. Los gastos de fabricación restantes son cargados corrientemente a pérdidas y ganancias”.²⁰

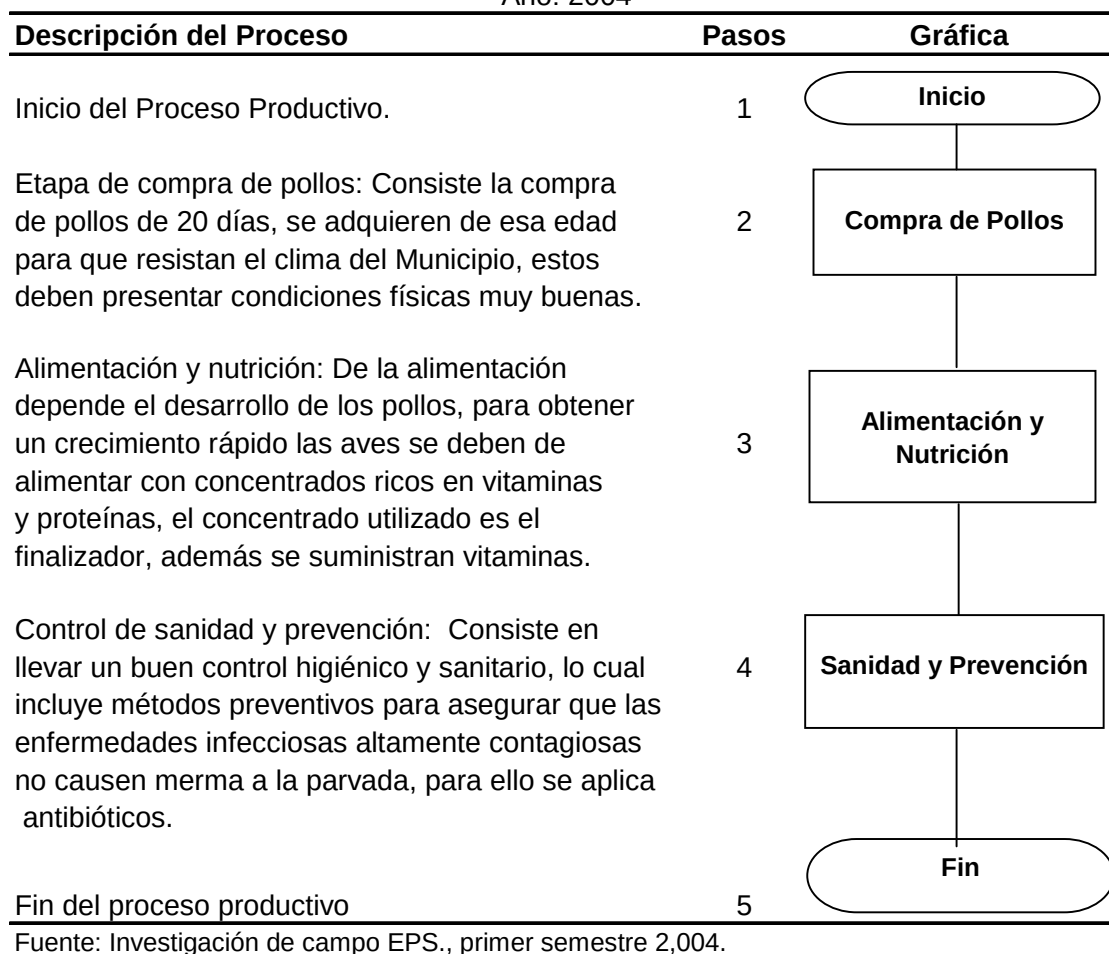
3.5.4.8 Proceso productivo

El proceso para la crianza y engorde de pollos se presenta gráficamente a continuación:

¹⁹ Loc. Cit.

²⁰ Laurence J. Gitman. Principios de Administración Financiera. Décima edición México 2003
Pág. 494

Flujograma 5
Municipio de San Sebastián Coatán- Huehuetenango
Crianza y engorde de pollos
Flujograma del Proceso Productivo
Finca Subfamiliar-Nivel Tecnológico I
Año: 2004



3.5.4.9 Estado del costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado.

El análisis de costos en la producción pecuaria del Municipio, se determinó con el método de costeo directo, y los tres elementos principales que son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Los insumos tienen mínima variación

según encuesta e imputados, debido al cálculo del agua potable que no es asumida como parte del costo, se imputó la mano de obra familiar, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, de acuerdo a las regulaciones legales existentes en el país. Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas dirigidas a los productores y comparados con los datos imputados; los cuales constituyen las erogaciones que el productor incurre y no son cuantificados, pero forman parte del costo.

Cuadro 63
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Microfinca
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	61,140.00	61,224.00	(84.00)
Mano de obra	0.00	4,168.00	(4,168.00)
Costos indirectos variables	746.00	2,176.00	(1,430.00)
Costo directo de producción	61,886.00	67,568.00	(5,682.00)
Producción total de unidades	2,352	2,352	0.00
Costo unitario	26.31	28.73	(2.42)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso, para determinar éste costo se imputó el pago de las personas involucradas en la actividad productiva; en donde es inherente incluir, la bonificación incentivo Decreto 37-2001 y el cálculo del séptimo día, para así obtener el costo real de este elemento. Debido a lo anterior los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de la cuota patronal IGSS 10.67% y

las prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33%, vacaciones 4.17%). El costo del productor es menor que los datos imputados, debido a que los avicultores no se rigen a las regulaciones de conformidad a las leyes del país.

Los insumos tienen una mínima variación de un 1.48% debido al cálculo de agua potable, en tanto que la mano de obra representa la diferencia mayor de un 73.35% y los costos indirectos variables un 25.17%. La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de 8.41%.

Al analizar los elementos del costo, en los datos imputados, los insumos representan el 90.61% del costo total, como resultado del precio unitario de compra, (ya que los pollos son adquiridos de 20 días para evitar la mortalidad por el tipo de clima) y por los concentrados; ligado al tipo de explotación que se realiza. La mano de obra aporta el 6.17% y los costos indirectos variables con un 3.22% para integrar así el costo directo de producción de pollos de engorde.

3.5.4.10 Estado de resultados

“Resume las operaciones de la compañía referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, en el cual se obtienen los resultados para establecer si se ganó o perdió en el desarrollo de las actividades operacionales con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.”²¹

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza y engorde de pollos, se toma como base el volumen, valor de la producción y el estado de costo directo de producción, presentados en las páginas anteriores. A

²¹ Gerardo Guajardo Cantú, Contabilidad un Enfoque para los Usuarios. McGrawHill, México 2001. Pág. 427

continuación se contabilizan los datos según encuesta e imputados y las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 64
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollos
Estado de Resultados
Microfinca
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (2,352 unidades X Q. 31.50)	74,088.00	74,088.00	0.00
(-) Costo de producción	61,886.00	67,568.00	(5,682.00)
Ganancia marginal	12,202.00	6,520.00	5,682.00
(-) Gastos fijos	0.00	480.00	(480.00)
Ganancia antes de I.S.R.	12,202.00	6,040.00	6,162.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,783.00	1,872.00	1,911.00
Utilidad neta	8,419.00	4,168.00	4,251.00

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

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en el estado del costo directo de producción, ésta en términos generales es de Q 4,251.00 entre datos según encuesta e imputados.

3.5.4.11 Rentabilidad

“Relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de una empresa, tanto circulantes como fijos en actividades productivas. Las utilidades de la empresa pueden incrementar abatiendo los costos y aumentar los ingresos”.²²

²² Laurence J. Gitman, Principios de Administración Financiera. Décima edición México 2003
Pág. 494

Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad. Pero puede suceder que a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

La rentabilidad que obtienen los avicultores; está en función a la utilidad neta, las ventas y los costos de producción anuales. Ésta se presenta a través de los análisis de los índices que a continuación se aplican de la siguiente manera:

- **Margen de utilidad neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

La aplicación matemática de la fórmula se presenta de la manera siguiente:

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{Q \ 8,419.00}{Q \ 74,088.00}$	= 11	$\frac{Q \ 4,168.00}{Q \ 74,088.00}$	= 6

La rentabilidad neta imputada disminuye, debido a que el productor no toma en cuenta la totalidad de los elementos del costo en el proceso productivo y no calcula los gastos fijos.

Según encuesta por cada quetzal que se vende se obtiene Q 0.11 de ganancia y de acuerdo a los datos imputados por cada quetzal que se vende se obtiene una ganancia de Q 0.06; esta actividad en términos financieros es inconcebible, debido a la incipiente utilidad que genera.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad neta, costos y gastos, indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza y engorde de pollos, los datos se obtienen del estado de resultados.

La aplicación matemática de la fórmula se presenta de la siguiente manera:

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo Producción y Gastos}}$	=	$\frac{Q \quad 8,419.00}{Q \quad 61,886.00}$	= 14		$\frac{Q \quad 4,168.00}{Q \quad 68,048.00}$	= 6

De acuerdo con los resultados obtenidos, indica que la utilidad captada por cada quetzal (Q 1.00) invertido en costos es de Q 0.14 en la producción de crianza y engorde de pollos, según datos encuesta y Q 0.06 para datos imputados.

Se puede analizar que la diferencia obtenida entre ambos datos es notoria, esto es debido a la cuantificación real del costo total del proceso productivo en los datos imputados, los cuales no son considerados por el productor, de acuerdo a los datos recabados de las encuestas respectivas. En términos de rentabilidad la relación utilidad neta sobre los costos de producción y gastos es totalmente desproporcionada entre los datos del productor y los datos reales, reflejados en el estado del costo directo de producción, ya que los avicultores no se rigen a las leyes vigentes del país.

3.5.4.12 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

3.5.4.13 Financiamiento de la crianza y engorde de pollos

Las personas que se dedican a la actividad avícola en las microfincas no tienen acceso a créditos bancarios y a otras fuentes de financiamiento externo. En este nivel el financiamiento es puramente interno debido a que se basa en la producción anterior y el ahorro.

Las causas principales de estas limitaciones se deben a:

- La falta de garantías para constituirse como sujeto de crédito, debido a que la población no posee los títulos de propiedad sobre la tierra que utilizan para el engorde de los pollos.
- El pago de altos intereses, trámites largos y la falta de capacidad de pago, debido a la situación económica de la población.

3.5.4.14 Proceso de comercialización

Se considera así a todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

Para poder coordinar sus actividades se conformarán de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detallan.

- **Concentración**

Esta actividad está enfocada a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad. En San Sebastián Coatán esta fase del proceso se realiza en la propiedad del productor, por su esquema de

autoconsumo y a la comercialización, que trasladan al consumidor final directamente.

- **Equilibrio**

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto que va a comercializarse, en las cantidades, tiempo y forma que la demande el consumidor.

El equilibrio de la producción aviar se encuentran definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final cuando el producto alcanza los mejores precios en el mercado, por no existir competencia en la oferta.

- **Dispersión**

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta. En San Sebastián Coatán, los pollos de engorde se comercializan en su totalidad al consumidor final, quienes llegan a la casa del productor a comprarlos bajo las condiciones establecidas por el productor.

3.5.4.15 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios que intervienen en la comercialización.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto.

En la actualidad los productores de pollos de engorde tienen destinado vender en el lugar de la producción. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

Para el caso de los pollos de engorde, el 100% de la producción lo vende directamente el productor al consumidor final en pie.

En las aves de patio el productor destina la producción para el consumo familiar y sólo en casos especiales se comercializa alguna.

- **Consumidor final**

Los pollos de engorde llegan en un 100% al mercado meta. En las aves de patio es mínima la comercialización porque se destina para el autoconsumo.

3.5.4.16 Análisis estructural

Por medio de éste se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Para el caso de las microfincas, se pudo establecer durante la investigación la inexistencia de intermediarios para la comercialización avícola, no así su conducta pues llegan a comprar el producto para llevarlo a otros municipios, por lo que se desconoce la forma en que es comercializado.

- **Conducta del mercado**

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

Al analizar la conducta de mercado de los productos pecuarios de esta unidad económica, se determina que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que la producción aviar, para el productor es eficiente, por que cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.5.4.17 Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, para el caso del pollo de engorde es vendido en pie, con un peso aproximado de cuatro libras y media, a un precio de Q.31.50.

- **Compra venta**

Son transacciones que se realizan cuando existe la transferencia de posición de la mercancía en el municipio de San Sebastián Coatán se utiliza la compra venta por inspección por las características de la comercialización pecuaria, los compradores exigen a los productores la presencia del producto en el lugar de la compra-venta, para determinar si les conviene o no realizar la transacción comercial.

- **Funciones físicas**

Los factores de calidad en los animales de engorde como la raza, edad, alimentación y manejo del animal, hacen que estos sean vendidos a un mejor precio.

- **Acopio y almacenaje**

Esta etapa consiste en que los productos pecuarios estén disponibles en el momento que sea necesario, para su posterior adquisición de parte de los consumidores. En esta unidad económica solamente en los pollos de engorde el productor concentra o almacena su producto por las características de los mismos.

- **Transporte**

Su finalidad es colocar los productos en lugares donde van a ser comercializados, esto incluye la carga, descarga y traslado, desde su origen hasta el punto de venta. Para el caso de este diagnóstico el traslado del pollo en pie, es por los propios medios del comprador (generalmente a pie o en vehículo).

- **Transformación**

Es darle un valor agregado al producto original. En el caso de la producción aviar del municipio de San Sebastián Coatán, ésta no sufre de ninguna transformación para poder llegar hasta el consumidor final.

- **Clasificación**

La producción aviar se clasifica por su tamaño, raza, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- **Empaque**

En la producción de pollos de engorde no se utiliza ningún tipo de empaque por ser comercializado en pie.

3.5.4.18 Funciones auxiliares

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

- **Estandarización**

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. Los pollos de engorde se clasifican por su tamaño y peso, que facilita el intercambio.

3.5.4.19 Aceptación de riesgos

Consiste en la aceptación de la posibilidad de obtener pérdidas en la comercialización de los productos y se clasifican en:

- **Riesgos físicos**

Ocurren como consecuencia de los daños que puedan sufrir los productos durante el proceso. En la actualidad a los pollos de engorde son vacunados periódicamente y el productor recibe asistencia técnica particular para prevenir enfermedades y epidemias.

- **Riesgos del mercado**

Se da a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización. Para el caso de los pollos de engorde uno de los riesgos que corre en la actualidad es que ingrese ese producto del extranjero a un precio más bajo, pues la cercanía de la frontera mexicana es una puerta abierta para el contrabando de productos.

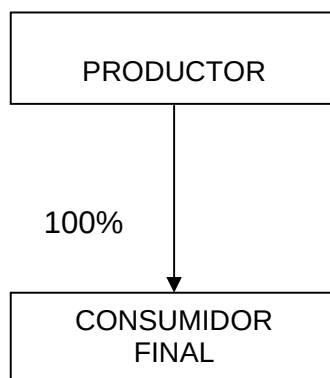
3.5.4.20 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción pecuaria son los siguientes:

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción aviar se utiliza el canal que se detalla a continuación.

Gráfica 19
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Producción Pollos de Engorde
Canales de Comercialización
Microfinca
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que la producción de pollos de engorde son destinados para la venta, la cual utiliza un canal de nivel cero, por no contar con intermediarios.

- **Márgenes de comercialización**

Se refiere a los gastos de mercadeo en que incurren los intermediarios para trasladar los bienes desde el productor al consumidor final.

Uno de los objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

Los márgenes de comercialización en las microfincas no son susceptibles de un análisis uniforme, ya que las circunstancias de las negociaciones no lo permiten, pues los pollos de engorde son comercializados directamente al consumidor final.

3.5.4.21 Organización empresarial

La organización empresarial contribuye en gran manera al desarrollo de las actividades pecuarias que se realizan en las unidades productivas del Municipio, aunque esta se realice de manera empírica.

En las unidades pecuarias que se dedican a la producción de pollos de engorde, las funciones administrativas son realizadas por el jefe de familia con la colaboración de los miembros de la familia.

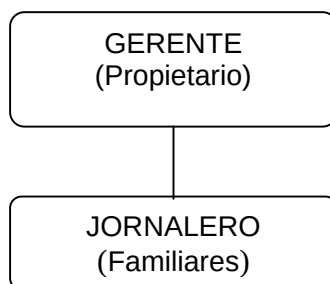
3.5.4.22 Diseño organizacional

Este tipo de unidades no poseen un diseño organizacional estructurado, todas las funciones las realizan de manera empírica, el diseño utilizado es el lineal en el cual la autoridad y responsabilidad se transmiten desde el propietario o jefe de familia hacia cada familiar en forma directa, por lo que se puede decir que la comunicación es eficiente entre los integrantes de la organización.

3.5.4.23 Estructura organizacional

Las microfincas dedicadas a la producción de pollos de engorde poseen una estructura de tipo familiar, no existe separación de trabajo y capital, los instrumentos de trabajo son manuales y no existe especialización.

Gráfica 20
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de pollos de engorde
Estructura Organizacional Empírica
Microfinca
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, en la unidad únicamente intervienen el propietario y el núcleo familiar, ambos participan en la crianza y engorde del ganado avícola, pero es el propietario quien siempre emite las órdenes.

3.5.4.24 Sistema organizacional

En las unidades pecuarias que se dedican al engorde de pollo, el diseño de la organización es lineal, se puede decir que son pequeñas empresas familiares en donde no se utiliza tecnología, el núcleo familiar participa directamente en el proceso productivo pero sin remuneración alguna. No existe especialización del trabajo, las actividades son realizadas indistintamente y generalmente ejecutan más de una actividad.

3.5.4.25 Generación de empleo

La generación de empleo se estima de acuerdo a costos imputados a un total de 122 jornales al año con un valor de Q. 34.20 cada jornal equivalente a Q 4,168.00. De acuerdo a la investigación los trabajadores de las microfincas destinadas a la producción y engorde de ganado avícola no reciben salario, por lo que se estimó de acuerdo al valor del jornal que normalmente se paga en el Municipio.

3.5.5 Producción de ganado porcino

Esta actividad se realiza en el ámbito familiar, de manera doméstica, con el objeto de engordarlos para venderlos en pie, es una fuente alternativa para generar ingresos.

La producción inicia con la compra de lechones, los cuales están listos para la venta después de transcurrir un lapso de un año, tiempo excesivo por la insuficiente alimentación diaria que el productor proporciona a cada unidad.

3.5.5.1 Extensión territorial

La extensión territorial para la crianza y engorde de cerdos es muy irregular en el Municipio, hay productores que asignan un área de dos metros de largo y tres metros de ancho (seis metros cuadrados) por mantener al cerdo atado.

Otros porcicultores tienen a los lechones o cerdos libres, siempre que no tengan cultivos que se puedan comer los porcinos; pero en este caso es común observar que el área de terreno está circulado y por último, hay algunos productores que construyen corrales con dimensiones variadas, que van desde un metro veinticinco centímetros de largo por un metro de ancho, esto equivale a un metro veinticinco centímetros cuadrados, hasta corrales de dos metros de ancho por dos metros de largo, esto es igual a cuatro metros cuadrados de

superficie. Los corrales son contruidos de madera, con el piso de tierra y pocas veces estos corrales los elevan del suelo unos 60 centímetros, con techos de lámina de zinc.

3.5.5.2 Nivel tecnológico

Los porcicultores compran cerdos de raza criolla, no tienen asistencia técnica, el financiamiento es interno, la mano de obra es familiar, la alimentación es a base de maíz, masa, pasto y desperdicios de comida. Lo anterior incide en forma negativa al incrementar el volumen de la producción y que el tiempo que se requiera para engordar un cerdo tenga un promedio de un año como mínimo.

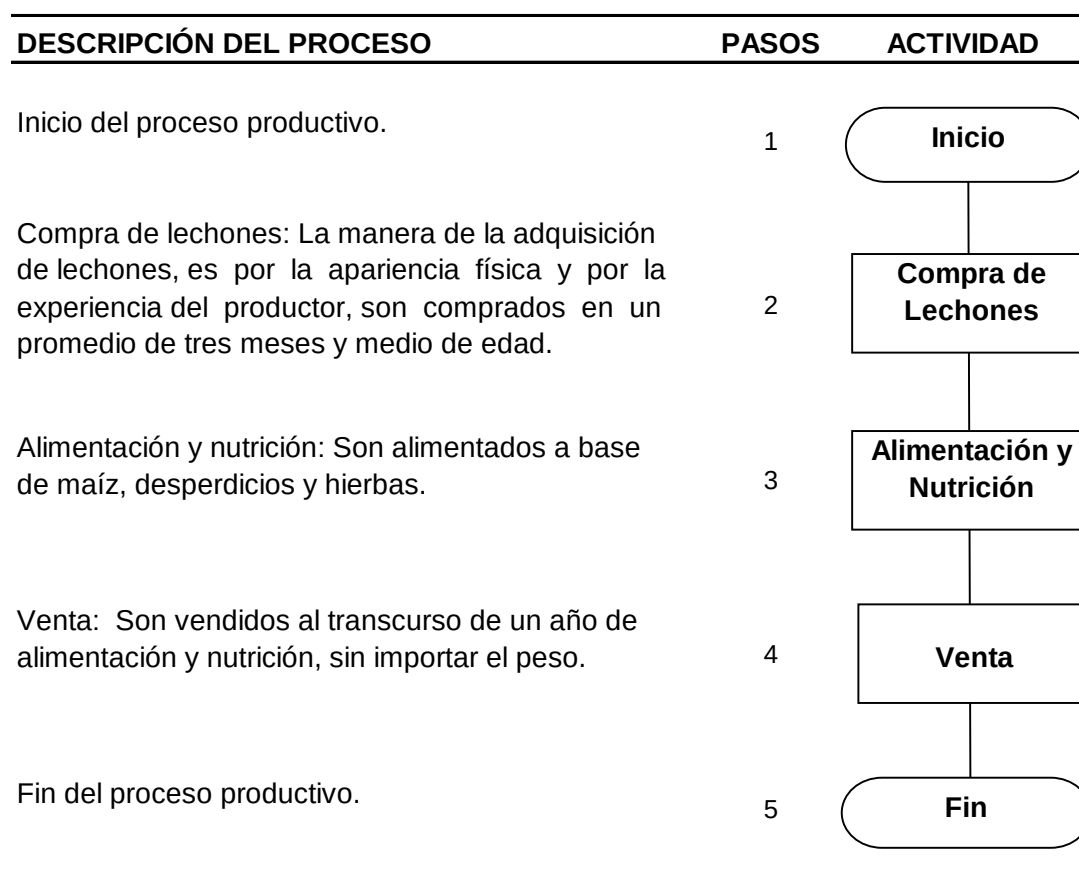
3.5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

La cantidad de ganado porcino que participa en la microfinca es de 152 unidades, que tiene una superficie de 35 manzanas, con un precio de venta unitario de Q 625.00 vendidos en pie.

3.5.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo muestra las actividades que son sumamente simples en el desarrollo de la producción de crianza y engorde del ganado porcino (cerdos), el cual se presenta a través de un flujograma de la siguiente forma:

Flujograma 6
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Flujograma de Proceso de Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfinca



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

3.5.5.5 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado. Para comprender de mejor manera este enunciado, es importante relacionar el marco teórico presentado en los incisos del 3.5.4.5 al 3.5.4.7.

El análisis de costos en la producción porcina del Municipio, se determinó con el método de costeo directo, en donde se estudiaron los tres elementos principales

que son: Insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables. Los insumos tienen mínima variación debido al cálculo del agua potable que no es calculada como parte del costo, se imputó la mano de obra familiar y las prestaciones laborales y cuota patronal. Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas realizadas a los productores, posteriormente comparados con los datos imputados, que constituyen las erogaciones a que los porcicultores incurren y no son cuantificadas, pero forman parte del costo.

Cuadro 65
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Costo Directo de Producción
Microfinca
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIONES
Insumos	66,615.00	66,699.00	(84.00)
Mano de obra	0.00	16,672.00	(16,672.00)
Costos indirectos variables	0.00	5,718.00	(5,718.00)
Costo directo de producción	66,615.00	89,089.00	(22,474.00)
Producción total de unidades	152	152	0.00
Costo unitario	438.26	586.11	(147.85)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar en la participación del proceso, para obtener el costo real de la crianza y engorde de cerdos, se imputa el pago del personal involucrado en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito, los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El elemento insumo tiene una mínima variación en un 0.37%, la mano de obra representa la mayor diferencia del 74.19% y los costos indirectos variables de un 25.44%. La

desviación en términos generales entre datos según encuesta e imputados, con respecto al costo directo de producción es de 25.23%.

Al analizar los elementos del costo de producción, en los datos imputados los insumos representan el 74.87% del costo total, éste aporta el mayor valor al costo, debido al largo tiempo que se necesita para engordar a los cerdos, la mano de obra aporta el 18.71% y los costos indirectos variables el 6.42%; para integrar así el costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado porcino.

3.5.5.6 Estado de resultados

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza y engorde de ganado porcino, se toma como base el volumen, el valor de la producción y el estado de costo directo de producción, presentado en los cuadros anteriores.

La contabilización de los datos según encuesta e imputados, registra las variaciones del ejercicio contable, en el estado de resultado, el que se presenta a continuación:

Cuadro 66
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Microfinca
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (152 unidades X Q. 625.00)	95,000.00	95,000.00	0.00
(-) Costo de producción	66,615.00	89,089.00	(22,474.00)
Ganancia marginal	28,385.00	5,911.00	22,474.00
(-) Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes de I.S.R.	28,385.00	5,911.00	22,474.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	8,799.00	1,832.00	6,967.00
Utilidad neta	19,586.00	4,079.00	15,507.00

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

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en el estado del costo directo de producción. La desviación total es de Q 15,507.00 entre los datos según encuesta y los costos reales, ésta en términos porcentuales es de un 26%

La ganancia marginal es del 30% y 6% para datos encuesta e imputados de acuerdo al orden respectivo.

3.5.5.7 Rentabilidad

Para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una crecida productividad técnica, pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

La rentabilidad que obtienen los porcicultores, esta en función a la utilidad neta, las ventas y los costos de producción anuales, ésta se presenta a través de los análisis de los índices que a continuación se aplican de la siguiente manera:

- **Margen de utilidad neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 19,586.00}{Q \ 95,000.00}$	= 21		$\frac{Q \ 4,079.00}{Q \ 95,000.00}$	= 4

La rentabilidad neta imputada disminuye debido a que el productor no toma en cuenta la totalidad de los elementos del costo del proceso productivo, lo cual se demuestra en detalle en el estado del costo directo de producción.

Según encuesta por cada quetzal que vende obtiene Q 0.21 de ganancia y de acuerdo a los datos imputados por cada quetzal que vende obtiene una ganancia de Q 0.04 según información captada en el diagnóstico realizado, esto es debido a que los costos según encuesta no toma en cuenta los salarios establecidos en la ley, las prestaciones laborales y patronales.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad neta, costos y gastos, indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza y engorde de ganado porcino (cerdos); los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo Producción y Gastos}}$	=	$\frac{Q \ 19,586.00}{Q \ 66,615.00}$	= 29		$\frac{Q \ 4,079.00}{Q \ 89,089.00}$	= 5

Se puede analizar que la diferencia obtenida entre los datos según encuesta e imputados es considerable; esto es debido a la cuantificación real del costo total del proceso productivo en los datos imputados, los cuales no son contabilizados por el productor según datos proporcionados en las encuestas respectivas.

De acuerdo a la aplicación de la fórmula matemática los resultados obtenidos indican que la utilidad obtenida por cada quetzal (Q 1.00) invertido en costos es de Q 0.29 en la producción de crianza y engorde de ganado porcino, según datos encuesta y de la misma manera, la relación de este índice para los datos imputados es de Q 0.05.

3.5.5.8 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

3.5.5.9 Financiamiento de la producción de ganado porcino

Las personas que se dedican a la actividad porcina en las microfincas no tienen acceso a créditos bancarios y a otras fuentes de financiamiento externo. En este nivel el financiamiento es puramente interno debido a que la producción en su mayoría es para el autoconsumo y se basa en la producción anterior y el ahorro.

Las causas principales de estas limitaciones se deben a:

- La falta de garantías para constituirse como sujeto de crédito, debido a que la población no posee los títulos de propiedad sobre la tierra que utilizan para la producción de ganado porcino.
- El pago de altos intereses, trámites largos y la falta de capacidad de pago, debido a la situación económica de la población.

3.5.5.10 Proceso de comercialización

Se compone de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, y se detallan a continuación:

- **Comercialización**

Los conceptos y definiciones vertidos en la comercialización aviar son aplicables en su totalidad a la comercialización porcina.

- **Concentración**

En San Sebastián Coatán se realiza esta fase del proceso en la casa del productor, por su esquema de autoconsumo y comercialización, que trasladan al consumidor final directamente.

- **Equilibrio**

El equilibrio de la producción porcina se encuentra definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final, en casos esporádicos, cuando surge una necesidad o cuando los precios en el mercado están más altos.

- **Dispersión**

En San Sebastián Coatán la comercialización se realiza de la siguiente forma:

El ganado porcino lo comercializa directamente el productor al consumidor final, generalmente esta fase se da en la casa del productor, en un 40% y un 60% para el consumo familiar.

3.5.5.11 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios que intervienen en la comercialización.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto.

En la actualidad los productores de ganado porcino tienen destinado vender en el lugar de la producción. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante del proceso y el más importante. La producción porcina en un 40% es vendida directamente al consumidor final.

3.5.5.12 Análisis estructural

Por medio de éste se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Para el caso de las microfincas, se pudo establecer durante la investigación la inexistencia de intermediarios para la comercialización pecuaria.

- **Conducta del mercado**

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

Al analizar la conducta de mercado de los productos pecuarios, se determina que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que el ganado porcino, para el productor es eficiente, por que cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.5.5.13 Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, en este caso particular se evalúan las condiciones generales del animal (salud, apariencia, edad, raza, tamaño, peso, etc.) para establecer el precio.

- **Compra venta**

En el municipio de San Sebastián Coatán se utiliza la compra venta por inspección por las características de la producción porcina, los compradores

exigen a los productores la presencia del producto en el lugar de la transacción, para determinar si les conviene o no realizar la transacción comercial.

- **Funciones físicas**

Los factores de calidad en los animales de engorde como la raza, edad alimentación y manejo del animal, hacen que estos sean vendidos a un mejor precio.

- **Acopio y almacenaje**

En esta unidad productiva no se presenta ninguna de las dos.

- **Transporte**

Para el presente caso los cerdos son trasladados por los propios medios del comprador (a pie o en vehículo).

- **Transformación**

La producción porcina no sufre de ninguna transformación para poder llegar hasta el consumidor final.

- **Clasificación**

La producción porcina se clasifica por su tamaño, raza, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- **Empaque**

El ganado porcino es vendido en su estado natural, no se utiliza ningún tipo de empaque para su transacción con los consumidores finales.

3.5.5.14 Funciones auxiliares

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

- **Estandarización**

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. El ganado porcino se clasifica por su tamaño, raza y peso, lo que facilita su intercambio.

3.5.5.15 Aceptación de riesgos

Consiste en prever posibles pérdidas en la comercialización de los productos y se clasifican en:

- **Riesgos físicos**

En la actualidad solamente al ganado porcino se le vacuna periódicamente y el productor recibe asistencia técnica particular para prevenir enfermedades y epidemias.

- **Riesgos del mercado**

Se da a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización. En la actualidad la producción porcina no sufre de este tipo de riesgo, pues estos animales son muy apreciados en este Municipio y el interés mayor es por el autoconsumo y no por comercializarlo, por lo que la venta se realiza directamente con el consumidor final, sumado a esto los pobladores manejan estándares en relación al peso y al precio, por lo que es difícil que se obtengan cambios en el valor de este producto.

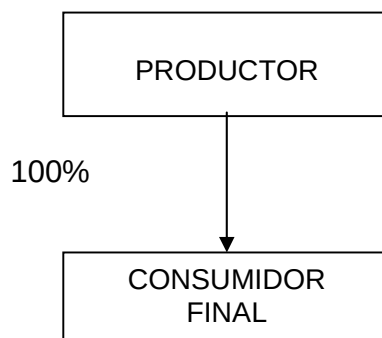
3.5.5.16 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción porcina son los siguientes:

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción porcina se utiliza el canal que se detalla a continuación.

Gráfica 21
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino
Canal de Comercialización
Microfinca
Año: 2004



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

Como refleja la gráfica anterior, la producción porcina es trasladada directamente al consumidor final, pero es necesario aclarar que el 60% de la producción es destinada para el autoconsumo.

- **Márgenes de comercialización**

Se refiere a los gastos de mercadeo en que incurren los intermediarios para trasladar los bienes desde el productor al consumidor final. Uno de los objetivos

es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

Los márgenes de comercialización en las microfincas no son susceptibles de un análisis uniforme, ya que las circunstancias de las negociaciones no lo permiten, pues el productor vende directamente al consumidor final.

3.5.5.17 Organización empresarial

“Es todo grupo estructurado de personas reunidas para alcanzar ciertas metas que no podrían cumplir individualmente. Función administrativa consistente en crear una estructura de relaciones, que permita a los empleados ejecutar los planes de la dirección y cumplir con los objetivos de estos.”²³

En este tipo de unidades económicas, la producción de ganado porcino se realiza de manera empírica no tienen una organización formalmente establecida. Por ser unidades productivas individuales de un nivel tecnológico tradicional, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso a crédito.

Estas unidades son administradas por el jefe de familia en forma empírica que dirige y organiza el proceso de organización, producción y comercialización.

3.5.5.18 Diseño organizacional

Conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones en un organismo social, con miras al logro de los objetivos empresariales.

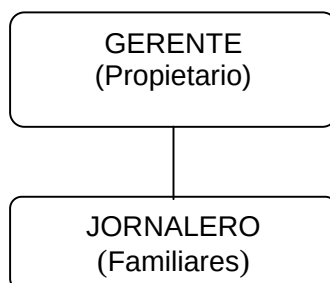
En las microfincas, las actividades se realizan de manera informal, no requieren de una estructura organizacional compleja.

²³ HELLRIEGEL, Don; SLOCUM Jhon. Administración. 7ª. Ed. México, Thompson. 1998. p. 853

3.5.5.19 Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 22
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Producción Porcina
Estructura Organizacional Empírica
Microfinca
Año: 2004



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

Como se observa en la estructura anterior, este tipo de unidades cuenta con la organización más simple que existe. Las funciones principales en estas unidades son la compraventa de los productos, así como el proceso de crianza y comercialización del ganado porcino, estas funciones son realizadas por el jefe del hogar quien cumple la función de dueño y jefe de la organización, en ocasiones es ayudado por el núcleo familiar.

3.5.5.20 Sistema organizacional

Según el diseño empírico visto en la gráfica anterior el sistema de organización es lineal, se caracteriza por centralizar la autoridad y responsabilidad en un solo jefe, en estas unidades productivas es el padre de familia. Las principales actividades que realizan las personas que intervienen en la unidad económica son las siguientes:

- **Gerente**

Es el propietario de la unidad productiva, se encarga de dirigir y establecer el proceso productivo, así como adquirir los insumos y la compraventa del producto.

- **Jornalero**

Es el encargado de ejecutar el proceso productivo, la higiene, alimentación, administración de vacunas, cuidado de corrales y selección del ganado.

3.5.5.21 Generación de empleo

El tipo de generación de empleo en estas unidades económicas es familiar, debido a que los integrantes de la familia son los que intervienen en los procesos de producción. El jefe de familia es quien toma las decisiones y los demás las ejecutan, generalmente las personas no trabajan en otras tareas que no sean las del hogar o la producción agrícola y pecuaria, por ello es de gran importancia este tipo de actividades ya que constituyen un medio de generación de ingresos para el sustento diario. La producción porcina genera aproximadamente 487 jornales con un salario de Q 34.20, lo que se constituye en Q 16,672.00.

3.6 FINCAS SUBFAMILIARES

La actividad pecuaria en las fincas subfamiliares difiere de la microfincas por la existencia de una unidad productiva clasificada para efectos de esta investigación con tecnología de nivel II, la cual se dedicada a la crianza, engorde y destace de pollos, además existen avicultores que se dedican a este tipo de actividades, pero sin tener un volumen grande de producción. Los productores en estas fincas pese a la mayor extensión territorial comparada con las microfincas, aún no cuentan con conocimientos técnicos necesarios para alcanzar un nivel superior de productividad y calidad. Las actividades pecuarias

relativas al ganado porcino (cerdos) y ganado leporino (conejos) no presentan variantes trascendentales en comparación a las microfincas.

3.6.1 Niveles tecnológicos

Para propósitos de la investigación los niveles tecnológicos en las fincas subfamiliares se dividen en dos, el nivel I en donde el proceso productivo es desarrollado de manera tradicional, la raza de animales que utilizan los productores es cruzada y criolla, la mano de obra es netamente familiar, no existe asistencia técnica y crediticia. (Aplicado en el ganado avícola y porcino) En el nivel tecnológico II se explota la raza cruzada, utilizan comederos y bebederos automáticos, los productores tienen acceso a la asistencia técnica a través del Estado e instituciones no lucrativas y además poseen acceso en mínima parte a créditos monetarios. (Empleado en forma modesta en la crianza, engorde y destace de pollo “ganado avícola”)

3.6.2 Actividades principales

Las actividades principales que realizan los productores de las fincas subfamiliares como unidades económicas y productivas, son las siguientes: Producción de ganado avícola (crianza, engorde y destace de pollos de raza arbor acress y crianza de aves de patio de raza criolla), crianza y engorde de ganado porcino (cerdos) y crianza de ganado leporino (conejos).

3.6.3 Volumen, valor y superficie de la producción

El cuadro siguiente presenta el volumen, valor y superficie de la producción de las actividades pecuarias antes mencionadas, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 67
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Finca Subfamiliar
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	9	Unidad	4,214	31.50	132,741.00	35
Destace de pollo	9	Unidad	4,900	35.00	171,500.00	45
Ganado porcino	84	Unidad	116	625.00	72,500.00	19
Ganado leporino	20	Unidad	82	25.00	2,050.00	1
Total	122		9,312		378,791.00	100

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

Los pollos de engorde cuentan con una superficie de nueve manzanas, el volumen de producción es de 4,214 unidades, con un precio de venta unitario de Q 31.50; el peso promedio de cada pollo en pie es de cuatro libras y media; cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales; precio fijado por el productor. Este rubro representa el 35% del valor total de la producción, el cual es equivalente a Q 132,741.00.

Es importante resaltar que del volumen total de compras de aves se obtiene el 7% de merma correspondiente al proceso de crianza y engorde de pollos. El valor porcentual fue calculado matemáticamente de acuerdo a los datos proporcionados por los productores y determinado en el diagnóstico del Municipio.

Para mejor análisis económico de la actividad pecuaria en San Sebastián Coatán, el destace de pollos se presentó en el cuadro anterior en forma separada del ganado avícola (pollo en pollo en pie), debido a que existe diferencia en el precio unitario de venta.

El volumen de producción de pollos destazados alcanza las 4,900 unidades, el precio por unidad es de Q 35.00, cada pollo destazado pesa tres libras y media (4,900 pollos multiplicados por tres libras y media es igual a 17,150 libras totales), el precio de venta es de Q 10.00 por libra fijado por el productor, el aporte al valor total de la producción, es igual a Q 171,500.00.

La cantidad de ganado porcino obtenido es de 116 unidades, poseen una superficie de 84 manzanas, el precio de venta unitario es de Q 625.00 vendidos en pie, lo que indica que el valor total de la producción en este estrato es de Q 72,500.00. Por último se encuentra el ganado leporino con un volumen de 82 unidades, el valor unitario de venta es de Q 25.00 y participa con la cantidad de Q 2,050.00.

Como resultado porcentual de las cifras expresadas en quetzales, el destace de pollo contribuye con un 45%, el ganado avícola con un 35%, el ganado porcino con un 19% y el ganado leporino con el 1%, porcentajes mencionados según el orden de importancia.

3.6.4 Nivel I ganado avícola

La producción avícola del Municipio en el estrato subfamiliar es el siguiente:

3.6.4.1 Crianza, engorde y destace de pollos

Es la actividad productiva de mayor relevancia económica para el Municipio, en donde es necesario abordar el análisis de manera integrada por la relación intrínseca que tienen ambos procesos, ya que los productores que se dedican al engorde también realizan el destace de los pollos; o sea, que son dos negocios simultáneos que van paralelos uno a otro.

3.6.4.2 Extensión territorial

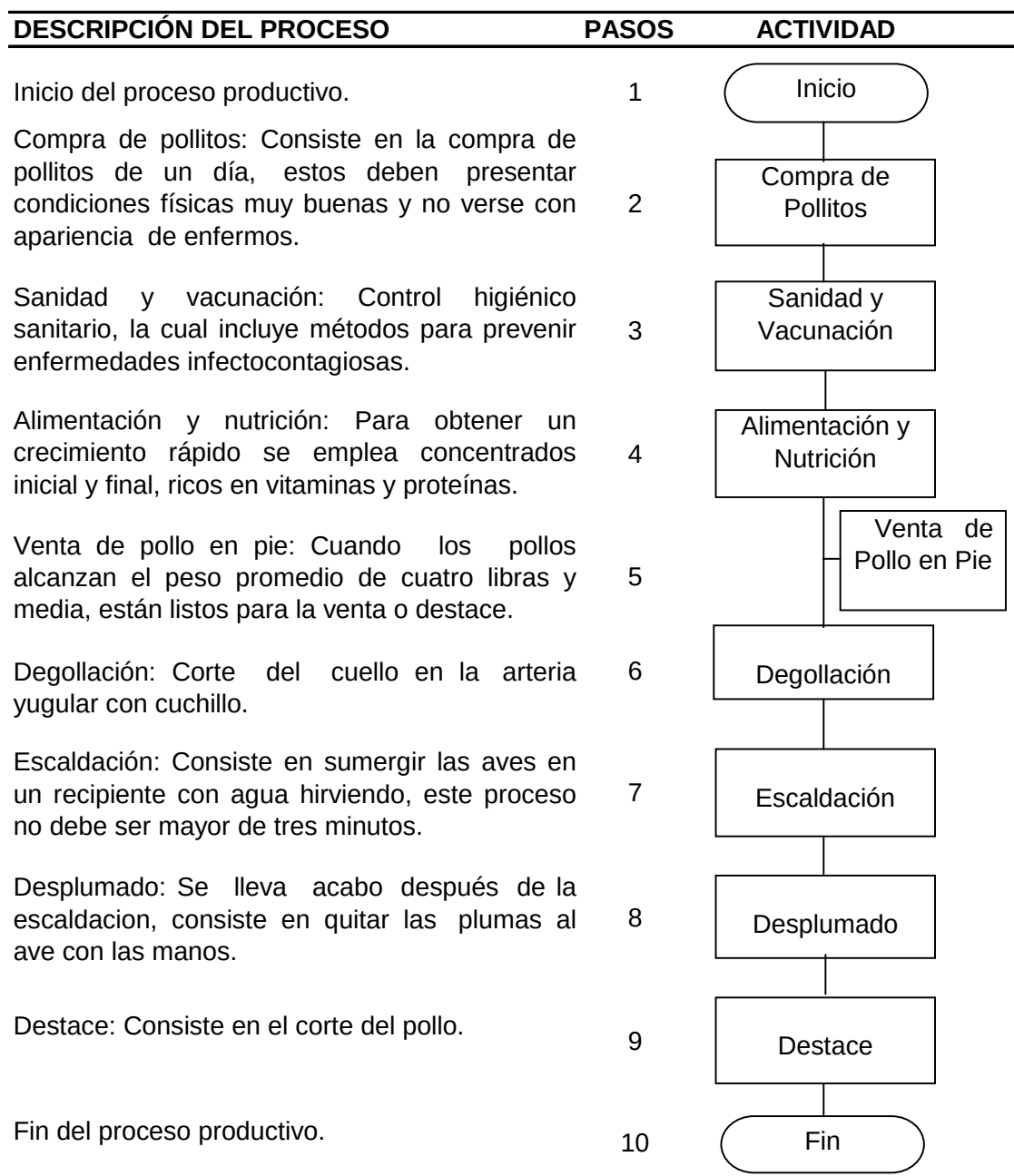
El área donde se realiza la actividad de la crianza de pollos de engorde es en galeras con dimensiones variadas, las medidas oscilan entre tres metros y medio de ancho por 10 ó 15 metros de largo, con una altura de dos metros y 25 centímetros, esto equivale a un área de 35 y 52.50 metros cuadrados de espacio físico sucesivamente.

El lugar donde realizan la actividad del destace de pollos es en la cocina, con dimensiones de tres metros de ancho por tres metros y medio de largo, algunas operaciones se desarrollan en el patio de las casas al aire libre.

3.6.4.3 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso productivo de la crianza, engorde y destace de pollos, a través de un flujograma; en donde se describe las actividades que se desarrollan en la producción avícola, desde la fase inicial hasta la fase final.

Flujograma 7
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza, Engorde y Destace de Pollos
Flujograma del Proceso Productivo
Finca Subfamiliar
Año: 2004



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

3.6.4.4 Estado del costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado; de acuerdo a la teoría explicada en los incisos 3.5.4.5 al 3.5.4.7.

El análisis de costos en la producción pecuaria del Municipio, se determinó con el método de costeo directo, y los tres elementos principales: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Los insumos no tienen variación según encuesta e imputados, se imputó la mano de obra familiar, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales de acuerdo a las regulaciones legales de Guatemala.

Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas realizadas a los productores, posteriormente comparados con los datos imputados; los que constituyen las erogaciones que el productor incurre y no son cuantificadas, pero forman parte del costo.

Cuadro 68
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	199,296.00	199,296.00	0.00
Mano de obra	0.00	50,015.00	(50,015.00)
Costos indirectos variables	3,384.00	20,539.00	(17,155.00)
Costo directo de producción	202,680.00	269,850.00	(67,170.00)
Producción total de unidades	9,114	9,114	0.00
Costo unitario	22.24	29.61	(7.37)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso, para determinar el costo de éste elemento en la producción de la crianza y engorde de pollos se imputa el pago de las personas involucradas en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El costo del productor es menor que los datos imputados, a causa de que los avicultores no se rigen a la legislación actual que el país demanda.

El elemento insumo no tiene variación, la mano de obra representa la desviación mayor en un 73.46% y los costos indirectos variables un 25.54%. La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de 24.89%.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados los insumos representan el 73.85% del costo total; debido a que el concentrado está ligado de manera directa a la alimentación de las aves, por lo tanto influye e incrementa el costo de éste elemento (por el tipo de explotación que se realiza), la mano de obra aporta el 18.53% y la porción restante la componen los costos indirectos variables con un porcentaje del 7.62% para integrar así el costo directo de producción de pollos de engorde.

A continuación se presenta el costo directo de producción del destace de pollos, actividad que se realiza con la aplicación del nivel I, se incluye en este orden para darle continuidad y finalizar al tema del proceso conjunto simultáneo ejecutado en la crianza, engorde y destace de pollos de las unidades avícolas.

Cuadro 69
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	110,626.00	146,739.00	(36,113.00)
Mano de obra	0.00	5,111.00	(5,111.00)
Costos indirectos variables	0.00	1,753.00	(1,753.00)
Costo directo de producción	110,626.00	153,603.00	(42,977.00)
Producción total de unidades destazadas	4,900	4,900	0.00
Costo unitario	22.58	31.35	(8.77)
Costo unitario por libra	6.45	8.96	(2.51)

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

Las variaciones existentes entre los datos según encuesta e imputados, se deben a que los insumos tiene diferencias en el costo unitario de cada pollo; (presentado en el estado de costo directo de producción anterior, en donde el costo unitario según encuesta es de Q 22.24 y para los datos imputados Q 29.61), en la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso, para determinar el costo de mano de obra al proceso del destace de pollos se imputa el pago de las personas involucradas en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El costo del productor es menor que los datos imputados, ya que los avicultores no se rigen a las regulaciones legales de conformidad a las leyes del país.

El elemento insumo tiene la variación más importante como se explicó en el cuadro del costo de producción, debido a que los pollos son el insumo primordial en el proceso productivo, la participación en la variación asciende a un 84.03%, en tanto que la mano de obra tiene una representación en la variación de un 11.89%; por ser el destace una operación que es sumamente rápida en tiempo y fácil de ejecutar, en este proceso la mano de obra representa el menor porcentaje en la variación que se ha podido obtener, por lo tanto costos indirectos variables también son bajos y participan con un 4.08%.

La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de 27.98%.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados los insumos representan el 95.53% del costo total, por ser los pollos el insumo medular de este elemento del costo y de la actividad productiva; esto se puede analizar con claridad en el cuadro del costo de producción de crianza, engorde de pollos, que esta ligado al proceso mismo del destace. La mano de obra aporta el 3.33% y la porción restante es para los costos indirectos variables con un 1.14% para integrar así el costo directo de producción del proceso de destace de pollos.

3.6.4.5 Estado de resultados

En este estado financiero se obtienen los resultados de las operaciones para determinar si se ganó o perdió, con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza, engorde y destace de pollos, se toma de base el volumen, valor de la producción de las fincas subfamiliares y los estados de costo directo de producción de crianza y engorde y del destace de pollos presentados en los cuadros anteriores.

A continuación se contabilizan los datos según encuesta y los datos imputados, para mostrar así las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 70
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza, Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas:	304,241.00	304,241.00	0.00
Crianza y engorde pollos (4,214 X Q 31.50)	132,741.00	132,741.00	0.00
Pollos destazados (4,900 X Q 35.00)	171,500.00	171,500.00	0.00
(-) Costo de producción	204,330.00	278,364.00	(74,034.00)
Crianza y engorde de pollos	93,704.00	124,761.00	(31,057.00)
Pollos destazados	110,626.00	153,603.00	(42,977.00)
Ganancia marginal	99,911.00	25,877.00	74,034.00
(-) Gastos fijos	0.00	3,305.00	(3,305.00)
Ganancia antes I.S.R.	99,911.00	22,572.00	77,339.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	30,972.00	6,997.00	23,975.00
Utilidad neta	68,939.00	15,575.00	53,364.00

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

Las ventas se encuentran divididas en dos partes, debido a que pollos de engorde se venden en pie y el precio por pollo o por libra es diferente a los pollos destazados, esto se puede observar en el desarrollo de este capítulo y en los dos cuadros presentados.

La integración del costo de producción del proceso de la crianza, engorde y destace de pollos tanto para los datos según encuesta e imputados se obtuvo de la siguiente suma:

Del costo total de producción de pollos de engorde se capta el costo equivalente para costear 4,214 unidades vendidas en pie, más el costo total de producción

del destace de pollos. Estos valores se presentaron en los estados del costo directo de producción en los cuadros analizados en las páginas anteriores.

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en los costos de producción, gastos fijos y por el cálculo del Impuesto sobre la Renta. Ésta en términos generales es de Q 53,364.00 entre los datos según encuesta y los costos imputados.

3.6.4.6 Rentabilidad

Para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

La rentabilidad que obtienen los avicultores, ésta en función a la utilidad neta, ventas y costos de producción anuales. Esta se presenta a través de los análisis de los índices que a continuación se aplican de la siguiente manera:

- **Margen de utilidad neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \quad 68,939.00}{Q \quad 304,241.00}$	= 23	$\frac{Q \quad 15,575.00}{Q \quad 304,241.00}$	= 5

La rentabilidad neta imputada disminuye debido a que el productor no toma en cuenta la totalidad de los elementos del costo en el proceso productivo y hace

omisión al cálculo de los gastos fijos. Según encuesta por cada quetzal que se vende se obtiene Q 0.23 de ganancia y de acuerdo a los datos imputados por cada quetzal que se vende se obtiene una ganancia de Q 0.05 según información captada en el diagnóstico realizado.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad neta entre los costos y gastos, representa la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza, engorde y destace de pollos, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo Producción y Gastos}}$	$\frac{Q \quad 68,939.00}{Q \quad 204,330.00}$	= 34	$\frac{Q \quad 15,575.00}{Q \quad 281,669.00}$	= 6

De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de la fórmula, indica que la utilidad neta obtenida por cada quetzal (Q 1.00) invertido en costos y gastos es de Q 0.34 en la producción de crianza, engorde y destace de pollos según datos encuesta y de la misma manera la relación de esta razón para los datos imputados es de Q 0.06.

Como se puede analizar la diferencia obtenida entre los datos según encuesta e imputados es muy considerable, esto se debe a la cuantificación real del costo total del proceso productivo en los datos imputados, los cuales no cuantifica el productor según datos proporcionados en las encuestas respectivas.

3.6.4.7 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

3.6.4.8 Financiamiento de la crianza, engorde y destace de pollos

Las personas que se dedican a la actividad pecuaria en el estrato de las fincas subfamiliares, tienen limitado acceso a créditos bancarios y a otras fuentes de financiamiento externo como por ejemplo la ayuda de ONG's. Las causas principales de estas limitaciones se deben a:

- La falta de garantías para constituirse como sujeto de crédito, debido a que la población no posee los títulos de propiedad sobre la tierra que habitan para la crianza, engorde y destace de pollos; en el mejor de los casos los títulos de propiedad están a nombre de los abuelos o padres, los cuales no han sido aún legalizados.
- Los altos intereses, trámites largos y la falta de capacidad de pago por la situación económica de la población.

3.6.4.9 Comercialización

La comercialización de pollos de engorde en las fincas subfamiliares con tecnología nivel I, tienen las mismas características de las microfincas, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, porcentaje destinado a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, etc., que permanecen inalterables en este estrato. Por ello no es pertinente repetir los procesos de la comercialización y su análisis, presentados en el numeral 3.5.5.10 en la página 227.

3.6.4.10 Organización empresarial

En este tipo de fincas los procesos productivos de aves de patio y pollos de engorde, son realizados por los integrantes de la familia y en ocasiones emplean a una o dos personas asalariadas.

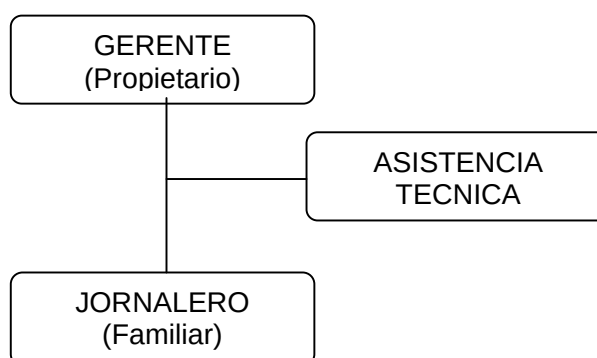
3.6.4.11 Diseño organizacional

Este tipo de organización presenta una sola línea de autoridad, la estructura es simple con una unidad de apoyo y asesoría técnica consistente en una agro-veterinaria, sin embargo no cuenta con un diseño de organización establecido, debido a que todas las actividades las realizan empíricamente y no planifican sus actividades.

3.6.4.12 Estructura organizacional

La estructura organizacional de las fincas subfamiliares se presenta de manera sencilla, intervienen el propietario y el jornalero que generalmente forma parte del núcleo familiar, así como una unidad de apoyo que consiste en una asesoría técnica de una agro-veterinaria de la localidad.

Gráfica 23
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Producción Pollos de engorde
Estructura Organizacional Funcional
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, la estructura es parecida a las microfincas, a excepción de la asesoría técnica que reciben de las agro-veterinarias que son de tipo privado y no interfieren directamente en la organización, por lo que no forman parte de la unidad económica.

3.6.4.13 Sistema organizacional

En este tipo de finca prevalece la organización lineal, la autoridad se concentra en el propietario de la unidad económica.

A continuación se detallan las funciones básicas de este tipo de organizaciones:

- **Gerente**

Se encarga de dirigir y emitir las órdenes pertinentes del proceso productivo, contrata a las personas o jornaleros, adquiere los insumos así como las cabezas de ganado que cree convenientes, realiza el proceso de comercialización.

- **Asistencia técnica**

Esta unidad de apoyo es totalmente ajena a la unidad productiva, pero de gran importancia, debido a la falta de veterinarios en la comunidad, el propietario de la agro veterinaria es quien brinda asesoría en cuanto a dosis de medicamentos como vacunas, antibióticos, desparasitantes, vitaminas y todos aquellos insumos de tipo veterinario que necesitan los animales.

- **Jornalero**

Es el encargado de ejecutar el proceso productivo, la higiene, alimentación, administración de vacunas, desparasitantes, vitaminas, antibióticos, cuidado de corrales y selección del ganado. El ganado avícola requiere de una vacuna mensual.

3.6.4.14 Generación de empleo

El tipo de empleo generado en estas unidades es familiar y en un mínimo porcentaje asalariado. Algunas de estas fincas, contratan a uno o dos jornaleros, que les ayudan en la ejecución de las labores de producción, aunque no es fuente importante de empleo por la cantidad de personas contratadas, para estas personas representa un medio más para obtener ingresos. Este tipo de producción genera 1,612 jornales con un salario de Q 34.20 cada uno, de estos jornales 204 son destinados al destace de pollos.

3.6.5 Producción de ganado porcino

Esta actividad se realiza a nivel familiar, de manera doméstica, con el objeto de engordarlos para venderlos en pie, es una fuente alternativa para generar ingresos. El proceso productivo inicia con la compra de lechones, prontamente son alimentados y protegidos de enfermedades durante un año, para destinarlos a la venta; este tiempo podría ser menor, pero esta influenciado por la insuficiente alimentación diaria que el productor proporciona a cada unidad.

No existe diferencia en el proceso de producción de las actividades entre microfincas y fincas subfamiliares.

3.6.5.1 Extensión territorial

La extensión territorial para la crianza y engorde de cerdos es muy irregular en el Municipio, puesto que hay productores que atan a un árbol al cerdo con un lazo de dos a tres metros de largo, otros mantienen a los lechones o cerdos libres, pero en este caso es común observar que el área de terreno está circulado, hay algunos porcicultores que construyen corrales con dimensiones variadas, que van desde un metro 25 centímetros de largo por un metro de ancho; esto equivale a un metro 25 centímetros cuadrados, hay también corrales de dos

metros de ancho por dos metros de largo, esto es igual a cuatro metros cuadrados de superficie. Los corrales son contruidos de madera con el piso de tierra y pocas veces estos corrales los elevan del suelo unos 60 centímetros con techos de lámina de zinc.

3.6.5.2 Proceso productivo

El flujograma número seis muestra las actividades del proceso de la crianza y engorde del ganado porcino (cerdos), presentado en el inciso 3.5.5.4.

3.6.5.3 Estado del costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado, para comprender de mejor manera el tema la parte teórica se explicó en los incisos del 3.5.4.5 al 3.5.4.7.

El análisis de costos en la producción porcina, en la actividad pecuaria del Municipio, se determinó con el método de costeo directo, y los tres elementos principales son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Los insumos tienen mínima variación según encuesta e imputados, se imputó la mano de obra familiar y las prestaciones laborales y cuota patronal. Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas realizadas a los productores, posteriormente comparados con los datos imputados, que constituyen las erogaciones que el productor incurre y no son cuantificadas, pero forman parte del costo.

Cuadro 71
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	48,408.50	48,492.50	(84.00)
Mano de obra	0.00	16,672.00	(16,672.00)
Costos indirectos variables	0.00	5,718.00	5,718.00
Costo directo de producción	48,408.50	70,882.50	(22,474.00)
Producción total de unidades	116	116	0.00
Costo unitario	417.31	611.06	(193.75)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar en la participación del proceso, para obtener el costo de la crianza y engorde de cerdos, se imputa el pago de las personas involucradas en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito los costos indirectos variables aumentan debido al cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El elemento insumo tiene una mínima variación ya que los productores no consideran el agua potable como parte del costo, la mano de obra representa la desviación mayor en un 74.18% y los costos indirectos variables un 25.44%. La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de 31.71%.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados los insumos representan el 68.41% del costo total, éste aporta mayor valor al costo, debido al largo tiempo que se necesita para engordar al cerdo, la mano de obra aporta el 23.52% y la porción restante de los costos indirectos variables es del 8.07%. Para integrar así el costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado porcino.

3.6.5.4 Estado de resultados

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza y engorde de ganado porcino, se toma de base el volumen y el valor de la producción de las fincas subfamiliares y el estado de costo directo de producción presentado en el cuadro anterior.

A continuación se presenta el estado de resultados, el cual muestra la contabilización de los datos según encuesta y los datos imputados, para determinar así las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 72
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas (116 unidades X Q 625.00)	72,500.00	72,500.00	0.00
(-) Costo de producción	48,408.50	70,882.50	(22,474.00)
Ganancia marginal	24,091.50	1,617.50	22,474.00
(-) Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes I.S.R..	24,091.50	1,617.50	22,474.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	7,468.00	501.00	6,937.00
Utilidad neta	16,623.50	1,116.50	15,507.00

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

La variación de la utilidad neta los datos del productor e imputados tiene relación en la explicación del costo directo de producción. Ésta en términos generales es de Q 15,507.00 entre los datos según encuesta y los costos reales.

3.6.5.5 Rentabilidad

La rentabilidad que obtienen los porcicultores está en función a la ganancia neta y las ventas. Los costos de producción anuales se presentan con base en los análisis de los índices que a continuación se aplican de la manera siguiente:

- **Margen de utilidad neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 16,623.00}{Q \ 72,500.00}$	= 23		$\frac{Q \ 1,117.00}{Q \ 72,500.00}$	= 2

La rentabilidad neta imputada disminuye debido a que el productor no toma en cuenta la totalidad de los elementos del costo en el proceso productivo.

De acuerdo al resultado de aplicar la fórmula matemática revela que por cada quetzal (Q 1.00) que vende el productor según encuesta obtiene una ganancia de Q 0.23 y según datos imputados la utilidad es de Q 0.02, el resultado de obtener dos centavos de ganancia por cada quetzal vendido indica que esta actividad en términos financieros es inconcebible, debido a la incipiente utilidad que se genera.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

El resultado de la relación de la utilidad neta, costos y gastos, indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza, engorde de ganado porcino (cerdos), los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo producción Y Gastos}} = \frac{Q \ 16,623.00}{Q \ 48,409.00} = 34$			$\frac{Q \ 1,117.00}{Q \ 70,883.00} = 2$	

Como se puede analizar la diferencia obtenida entre los datos según encuesta e imputados es considerable, esto se debe a la cuantificación real del costo total del proceso productivo en los datos imputados, los cuales no cuantifica el productor según datos proporcionados en las encuestas respectivas.

Los resultados antes presentados indican que la utilidad obtenida por cada quetzal (Q1.00) invertido en costos y gastos es de Q 0.34 en la producción de crianza y engorde de ganado porcino, según datos encuesta y de la misma manera la relación de este índice para los datos imputados es de Q 0.02.

3.6.5.6 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

3.6.5.7 Financiamiento de la producción de ganado porcino

Las personas que se dedican a la actividad porcina en las fincas subfamiliares no tienen acceso a créditos bancarios y a otras fuentes de financiamiento

externo. En este nivel el financiamiento es puramente interno debido a que se basa en la producción anterior y el ahorro.

Las causas principales de estas limitaciones se deben a:

- La falta de garantías para constituirse como sujeto de crédito, debido a que la población no posee los títulos de propiedad sobre la tierra que utilizan para la producción de ganado porcino.
- El pago de altos intereses, trámites largos y la falta de capacidad de pago, debido a la situación económica de la población.

3.6.5.8 Comercialización

La comercialización de la producción porcina en las fincas subfamiliares tienen las mismas características de las microfincas, no hay diferencias sustanciales como cambio en los canales empleados, cantidad destinada a la venta, precio de venta, costos de comercialización o nuevos entes participantes, etc., que permanecen inalterables en este estrato. Por ello no es pertinente repetir los procesos de la comercialización y su análisis, presentados en el numeral 3.5.5.10 en la página 227.

3.6.5.9 Organización empresarial

En este tipo de fincas los procesos productivos de ganado porcino, son realizados por los integrantes de la familia y en ocasiones emplean a una o dos personas asalariadas. Algunas de las unidades poseen tecnología intermedia y asesoría técnica.

.

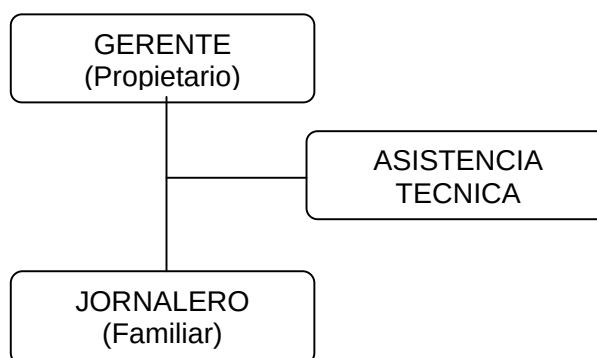
3.6.5.10 Diseño organizacional

Este tipo de organizaciones no presentan ningún tipo de diseño organizacional, todas las actividades las realizan empíricamente, sin embargo si cuentan con una estructura como se vera a continuación.

3.6.5.11 Estructura organizacional

La estructura organizacional de las fincas subfamiliares se presenta de manera sencilla.

Gráfica 24
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino
Estructura Organizacional Funcional
Finca Subfamiliar
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, la estructura es simple, reciben asesoría técnica de las agro-veterinarias que son de tipo privado y no interfieren directamente en la organización.

3.6.5.12 Sistema organizacional

En este tipo de finca prevalece la organización lineal, la autoridad se concentra en el propietario de la unidad económica. Las actividades directas de producción

son realizadas por el núcleo familiar y en ocasiones por personas asalariadas contratadas ocasionalmente. A continuación se definen las funciones que se realizan en las fincas subfamiliares que se dedican a la crianza de ganado porcino.

- **Gerente**

Se encarga de dirigir y emitir las órdenes pertinentes del proceso productivo, contrata a las personas o jornaleros, adquiere los insumos así como las cabezas de ganado que cree convenientes, realiza el proceso de comercialización.

- **Agro veterinaria**

Esta unidad de apoyo es totalmente ajena a la unidad productiva, pero de gran importancia, debido a la falta de veterinarios en la comunidad, el propietario de la agro veterinaria es quien brinda asesoría en cuanto a dosis de medicamentos como vacunas, antibióticos, desparasitantes, vitaminas y todos aquellos insumos de tipo veterinario que necesitan los animales.

- **Jornalero**

Es el encargado de ejecutar el proceso productivo, la higiene, alimentación, administración de vacunas, desparasitantes, vitaminas, antibióticos, cuidado de corrales y selección del ganado. El ganado porcino debe ser vacunado cada tres meses.

3.6.5.13 Generación de empleo

El tipo de empleo generado en estas unidades es familiar y en un mínimo porcentaje asalariado. Algunas de estas fincas, contratan a uno o dos jornaleros, que les ayudan en la ejecución de las labores de producción, aunque no es fuente importante de empleo por la cantidad de personas contratadas,

para estas personas representan un medio más para obtener ingresos. Este tipo de producción genera 488 jornales al año con un costo de Q. 34.20 por jornal.

3.6.6 Nivel II ganado avícola

En éste nivel se explota la raza cruzada, utilizan bebederos, los productores tienen acceso a la asistencia técnica a través del Estado e instituciones no lucrativas y además poseen acceso en mínima parte a créditos monetarios.

Es relevante señalar, que dentro de las fincas subfamiliares se identificó una unidad económica productiva que se caracteriza por utilizar pollos de raza arbor acres, al inicio de las operaciones del negocio el dueño se asoció a la cooperativa de ahorro y crédito del Municipio y obtiene créditos sobre la base de las necesidades; el propietario ha recibido capacitación técnica y financiera por medio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (M.A.G.A.), contrata mano de obra asalariada y emplea bebederos automáticos y criadora.

3.6.6.1 Actividades principales

La actividad está representada por una unidad productiva dedicada a la crianza, engorde y destace de pollos.

3.6.6.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El cuadro siguiente presenta el volumen, valor y superficie de la producción de las actividades pecuarias antes mencionadas, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 73
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Finca Subfamiliar
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	2	Unidad	3,400	38.50	130,900.00	27
Destace de pollos	2	Unidad	8,000	45.00	360,000.00	73
Total	4		11,400		490,900.00	100

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

El pollo de engorde representa un porcentaje de participación en el valor total de la producción del 27%, lo que es expresado en Q 130,900.00. Cuenta con una superficie de dos manzanas, el volumen de producción es de 3,400 unidades, con un precio de venta unitario de Q 38.50; el peso promedio de cada pollo en pie es de cinco libras y media; cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales; precio fijado por el productor.

El volumen total de compras de aves al año 2004 es de 12,000 unidades, de las cuales se obtuvo el 5% de merma en el proceso de crianza y engorde, información obtenida y determinada a través del diagnostico realizado a través del estudio en el campo de aplicación.

El destace de pollos, proceso intrínseco ligado al anterior, ya que el productor avícola destina de la producción total el 70% para el destace de aves. El volumen de producción asciende a 8,000 unidades, el precio por pollo es de Q 45.00, el cual pesa cuatro libras y media (8,000 pollos multiplicados por cuatro libras y media es igual a 36,000 libras totales), el precio de venta por libra es de Q 10.00 fijado por el productor, el aporte es del 73% del valor total de la producción, que es igual a Q 360,000.00.

Para sintetizar la participación económica de la actividad pecuaria en las fincas subfamiliares del Municipio, se presenta un cuadro que integra el valor total de la producción expresado en quetzales del nivel I y II.

Cuadro 74
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria
Finca Subfamiliar
Año: 2004

Producto	Valor total de la producción en Q.	%
Pollo de engorde	263,641.00	30
Destace de pollo	531,500.00	61
Ganado porcino	72,500.00	8
Ganado leporino	2,050.00	1
Total	869,691.00	100

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

Los valores anteriores indican que la actividad de mayor importancia es el destace de pollos con un 61%, luego la producción de ganado avícola (pollos de engorde) contribuye en un 30%, el ganado porcino (cerdos) representa el 8% y por último la participación el ganado leporino (conejos) participa con el 1%, cifra obtenida en forma de redondeo, ya que la cifra exacta es del 0.24%.

3.6.6.3 Crianza, engorde y destace de pollos

Es la actividad productiva de mayor relevancia económica para el Municipio, en donde es necesario abordar el análisis de manera conjunta por la relación intrínseca que tienen ambos procesos, ya que los productores que se dedican al engorde también realizan el destace de los pollos; o sea, que son dos negocios simultáneos que van paralelos uno a otro.

3.6.6.4 Extensión territorial

El área donde se realiza la actividad de la crianza de pollos de engorde es en galeras con dimensiones de tres metros y medio de ancho por 15 metros de largo, con una altura de dos metros y 25 centímetros, esto equivale a un área 52.50 metros cuadrados de espacio físico sucesivamente. Y otras galeras que tienen cuatro metros de ancho por 20 metros de largo, equivalente a un área de 80 metros cuadrados.

El destace de pollos se lleva a cabo en la cocina, con dimensiones de tres metros y medio de ancho por tres metros y medio de largo.

3.6.6.5 Proceso productivo

El flujograma número siete muestra las actividades del proceso de la crianza y engorde y destace de pollos aplicable a éste tipo de producción, el cual es presentado en el inciso 3.6.2.3.3.

3.6.6.6 Estado del costo directo de producción crianza y engorde de pollos

El análisis de costos en la producción de crianza y engorde de pollos, en la actividad pecuaria del Municipio, se determinó con el método de costeo directo, y los tres elementos principales: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos no tienen variación según encuesta e imputados, se imputó la mano de obra familiar, prestaciones laborales y cuota patronal de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en Guatemala.

Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas realizadas a los productores, posteriormente de comparados con los datos imputados; que

constituyen las erogaciones en que el productor incurre y no son cuantificadas, pero forman parte del costo.

Enseguida se presenta el estado de costo de producción de la crianza y engorde de pollos de la siguiente manera:

Cuadro 75
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	289,644.00	289,644.00	0.00
Mano de obra	6,000.00	16,672.00	(10,672.00)
Costos indirectos variables	1,992.00	7,710.00	(5,718.00)
Costo directo de producción	297,636.00	314,026.00	(16,390.00)
Producción total de unidades	11,400	11,400	0.00
Costo unitario	26.11	27.55	(1.44)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso, para determinar éste costo se imputó el pago de las personas involucradas en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El costo del productor es menor que los datos imputados, ya que los avicultores no se rigen a las regulaciones legales de conformidad a las leyes del país.

El elemento insumo no tiene variación, la mano de obra representa la desviación mayor en un 65.11% y los costos indirectos variables un 34.89%. La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de un 5.22%. Esto es comprensible por los controles contables que se llevan en esta unidad productiva.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados, los insumos representan el 92.24% del costo total; debido a que el concentrado esta ligado en forma directa a la alimentación de las aves, por lo tanto afecta así a este elemento del costo (por el tipo de explotación que se realiza), la mano de obra aporta el 5.31% y la porción restante pertenece a los costos indirectos variables con un 2.45%, para integrar así el costo directo de producción de pollos de engorde.

A continuación se presenta el costo directo de producción de destace de pollos que esta ligado al mismo tema, para darle secuencia a la actividad en conjunto de la crianza, engorde y destace de pollos de las unidades avícolas.

3.6.6.7 Estado del costo directo de producción destace de pollos

El análisis de costos en la producción pecuaria de la actividad del destace de pollos en el Municipio, se determinó con el método de costeo directo, y los tres elementos principales como lo son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

La variación de los insumos según encuesta e imputados esta relacionada a la diferencia del costo unitario de cada pollo presentado explícitamente en el cuadro anterior, se imputó la mano de obra familiar y las prestaciones laborales y cuota patronal IGSS de acuerdo a las regulaciones legales.

Los datos que se analizaron fueron obtenidos de acuerdo a las encuestas realizadas a los productores del Municipio, posteriormente comparados con los datos imputados; que constituyen las erogaciones que el productor incurre y no son cuantificadas, pero forman parte del costo.

Cuadro 76
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	211,005.00	222,525.00	(11,520.00)
Mano de obra	7,200.00	12,901.00	(5,701.00)
Costos indirectos variables	0.00	4,425.00	(4,425.00)
Costo directo de producción	218,205.00	239,851.00	(21,646.00)
Producción total de unidades destazadas	8,000	8,000	0.00
Costo unitario	27.27	29.98	(2.71)
Costo unitario por libra	6.06	6.66	(0.60)

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

La variación obtenida en el rubro de la mano de obra, se debe a que los productores no asignan costo a la mano de obra familiar para llevar a cabo el proceso, para determinar este elemento se imputó el pago de las personas involucradas en la actividad productiva. En consecuencia de lo antes descrito los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales. El costo del productor es menor que los datos imputados, a causa de que los avicultores no se rigen a las regulaciones legales de conformidad con las leyes del país.

El elemento insumo tiene la variación más importante como se explicó en el cuadro del costo de producción, debido que los pollos son el insumo primordial en este proceso productivo y la participación en la variación asciende a un 53.22%, la mano de obra representa la desviación de un 26.34% y los costos indirectos variables con un 20.44%.

La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de 9.02%.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados los insumos representan el 92.78% del costo total, por ser los pollos el insumo medular de este elemento del costo y de la actividad productiva; esto se puede analizar con claridad en el cuadro del costo de producción de crianza, engorde de pollos que esta ligado al proceso mismo del destace, la mano de obra aporta el 5.38% por ser el destace una operación que es sumamente rápida en tiempo y fácil de ejecutar y por último la porción restante de participación es para los costos indirectos variables con un 1.84%; para integrar así el costo directo de producción del proceso de destace de pollos.

3.6.6.8 Estado de resultados

Resume los de las operaciones contables de las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, para establecer si se ganó o perdió con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza, engorde y destace de pollos, se toma de base el volumen, valor de la producción de las fincas subfamiliares y los estados de costo directo de producción de crianza y engorde y del destace de pollos presentados en los cuadros anteriores.

De inmediato se presenta la contabilización de los datos según encuesta y los datos imputados, para presentar así las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 77
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza, Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas:	490,900.00	490,900.00	0.00
Crianza y engorde pollos (3,400 X Q 38.50)	130,900.00	130,900.00	0.00
Pollos destazados (8,000 X Q 45.00)	360,000.00	360,000.00	0.00
(-) Costo de producción	306,961.00	333,477.00	(26,516.00)
Crianza y engorde de pollos	88,756.00	93,626.00	(4,870.00)
Pollos destazados	218,205.00	239,851.00	(21,646.00)
Ganancia marginal	183,939.00	157,423.00	26,516.00
(-) Gastos fijos	780	3,140.00	(2,360.00)
Ganancia antes I.S.R.	183,159.00	154,283.00	28,876.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	56,779.00	47,828.00	8,951.00
Utilidad neta	126,380.00	106,455.00	19,925.00

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

Las ventas se dividen en dos partes debido a que pollos de engorde se venden en pie y el precio por pollo o por libra es diferente a los pollos destazados, esto se puede observar en los dos cuadros anteriormente presentados.

La integración del costo de producción del proceso de la crianza, engorde y destace de pollos tanto para los datos según encuesta e imputados se puede obtener de dos maneras: La primera es el resultado de la sumatoria; del costo total de producción de pollos de engorde, el costo de la leña para el destace, mano de obra y costos indirectos variables del destace de pollos.

La segunda forma de poder determinar el costo de producción es sumar el costo total de producción de la actividad del destace de pollos, más el costo de producción de pollos de engorde equivalente a 3,400 unidades.

De ambas formas se logra obtener los valores del costo directo de producción presentados en el estado de resultados la información se soporta en los cuadros analizados en las páginas anteriores.

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en los costos de producción y además se ve afectada por el la cuantificación de los gastos fijos. La desviación en términos generales es del 18.72% que expresado en unidad monetaria representa Q 19,925.00 entre los datos según encuesta y los costos imputados.

3.6.6.9 Rentabilidad

La rentabilidad que obtienen los avicultores en función a la utilidad neta, las ventas y los costos de producción anuales, se presenta con base en los análisis de los índices que a continuación se aplican de la manera siguiente:

- **Margen de utilidad neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos s/encuesta	%		Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q\ 126,380.00}{Q\ 490,900.00}$	= 26		$\frac{Q\ 106,455.00}{Q\ 490,900.00}$	= 22

La rentabilidad según datos imputados disminuye debido a que el productor no toma en cuenta la totalidad de los elementos del costo en el proceso productivo, según datos encuesta por cada quetzal que se vende se obtiene Q 0.26 de utilidad neta y de acuerdo a los datos imputados por cada quetzal que se vende se obtiene una ganancia de Q 0.22 según información captada del diagnóstico.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación dentro de la utilidad neta, costos y gastos. Presenta la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza, engorde y destace de pollos, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo Producción y Gastos}} =$	$\frac{Q \ 126,380.00}{Q \ 307,741.00}$	= 41	$\frac{Q \ 106,455.00}{Q \ 336,617.00}$	= 32

Como se puede analizar la diferencia obtenida entre los datos según encuesta e imputados es considerable, esto se debe a la cuantificación real del costo total del proceso productivo en los datos imputados, los cuales no cuantifica el productor según datos proporcionados en las encuestas respectivas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, indica que la utilidad neta obtenida por cada quetzal (Q 1.00) invertido en costos y gastos es de Q 0.41 en la producción de crianza, engorde y destace de pollos, según datos encuesta y de la misma manera la relación de este índice para los datos imputados es de Q 0.32.

3.6.6.10 Fuentes de financiamiento

Son los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

3.6.6.11 Financiamiento de la crianza, engorde y destace de pollos

La forma de financiamiento de las fincas subfamiliares nivel II es por medio de capital propio, utilizan ganancias de períodos anteriores de la producción, para la compra de pollitos e insumos y si se utiliza el financiamiento para la adquisición de pollo recién nacidos, concentrado, vacunas, compra de equipo o utensilios los ha adquirido a través de sus ahorros.

Del total de los productores encuestados se ubicó uno que posee las garantías suficientes para respaldar el financiamiento externo hipotecario, fiduciario y prendario a través de la cooperativa la cual le proporcione un préstamo con garantía hipotecaria.

- **Mercado financiero**

El municipio de San Sebastián Coatán cuenta únicamente con la Cooperativa Coatán la que otorga préstamos hipotecarios a una tasa del 18% anual, también se pudo constatar que Banrural S.A., otorga préstamos fiduciarios, hipotecarios a una tasa de interés del 24% anual, pero los habitantes únicamente pueden obtener créditos hipotecarios ya que para los préstamos fiduciarios uno de los requisitos es tener afiliación al IGSS, este banco se encuentra en el municipio de Santa Eulalia.

3.6.6.12 Proceso de comercialización

Se considera así a todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

Para poder coordinar sus actividades se conformarán de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detallan:

- **Concentración**

Esta actividad está enfocada a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad. En San Sebastián Coatán esta fase del proceso se realiza en la casa del productor.

- **Equilibrio**

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto a comercializar, en las cantidades, tiempo y forma que demande el consumidor.

El equilibrio de la producción aviar se encuentra definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final, cuando los precios del pollo están mas altos en el mercado o cuando existe escasez del mismo.

- **Dispersión**

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta. En San Sebastián Coatán, los pollos de engorde de las fincas subfamiliares con nivel II, se comercializan en un 100% al consumidor final, que llega a la casa del productor a comprarlos bajo las condiciones establecidas por el productor, los consumidores finales generalmente son habitantes del Municipio.

3.6.6.13 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios que intervienen en la comercialización.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto.

En la actualidad los productores de pollos de engorde de las fincas subfamiliares con nivel II tienen destinado vender en el lugar de la producción. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

Para el caso de los pollos de engorde, el 100% de la producción lo vende directamente el productor al consumidor final en pie o destazado.

- **Consumidor final**

Los pollos de engorde y destazados llegan en un 100% al mercado meta, en pie o destazados. En las aves de patio es mínima la comercialización porque se destina para el autoconsumo.

3.6.6.14 Análisis estructural

Por medio de este se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Para el caso de las fincas subfamiliares, se pudo establecer durante la investigación la inexistencia de intermediarios para la comercialización avícola.

- **Conducta del mercado**

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

Al analizar la conducta de mercado de los productos avícolas de esta unidad productiva, se estableció que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que la producción aviar, para el productor es eficiente, porque cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.6.6.15 Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, para el caso de el pollo en pie

tiene un valor de Q.38.50 y destazado es pesado por libra, la cual tiene un valor de Q.10.00.

- **Compra venta**

Son actividades que se realizan cuando existe la transferencia de posición de la mercancía: en el municipio de San Sebastián Coatlán se utiliza la compra venta por inspección por las características de la producción pecuaria, los compradores exigen a los productores la presencia del producto en el lugar de la transacción, para determinar si les conviene o no realizar la actividad comercial.

- **Funciones físicas**

Los factores de calidad en los animales de engorde como la raza, edad alimentación y manejo del animal, hacen que estos sean vendidos a un mejor precio.

- **Acopio y almacenaje**

Esta etapa consiste, que los productos pecuarios estén disponibles en el momento que sea necesario, para su posterior adquisición de parte de los consumidores. En esta unidad económica solamente en los pollos de engorde el productor concentra o almacena su producto por las características de los mismos.

- **Transporte**

Su finalidad es colocar los productos en lugares donde van a ser comercializados, esto incluye la carga, descarga y traslado, desde su origen hasta el punto de venta. Para el caso de este diagnóstico el traslado de éstos es por los propios medios del comprador (generalmente a pie o en vehículo).

- **Transformación**

Es darle un valor agregado al producto original. En el caso de la producción aviar del municipio de San Sebastián Coatán, esta transformación para poder llegar hasta el consumidor final, pues el productor lo comercializa desplumado y destazado.

- **Clasificación**

La producción aviar se clasifica por su tamaño, raza, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- **Empaque**

En la producción de pollos de engorde ya destazados se utiliza una bolsa de plástico para su despacho.

3.6.6.16 Funciones auxiliares

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

- **Estandarización**

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. Los pollos de engorde se clasifican por su tamaño y peso, que facilita el intercambio.

3.6.6.17 Aceptación de riesgos

Consiste en la aceptación de la posibilidad de obtener pérdidas en la comercialización de los productos y se clasifican en:

- **Riesgos físicos**

Ocurren como consecuencia de los daños que puedan sufrir los productos durante el proceso. En la actualidad a los pollos de engorde se les vacuna periódicamente y el productor recibe asistencia técnica particular para prevenir enfermedades y epidemias.

- **Riesgos del mercado**

Se da a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización. Para el caso de los pollos de engorde uno de los riesgos que corre en la actualidad es que ingrese pollo del extranjero a un precio más bajo, pues la cercanía de la frontera mexicana es una puerta abierta para el contrabando de productos.

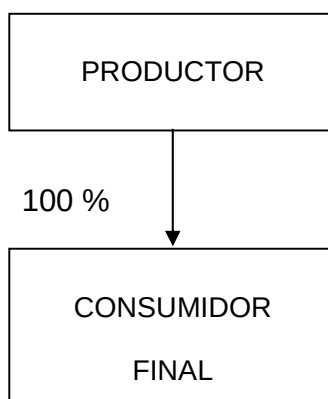
3.6.6.18 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción pecuaria son los siguientes:

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción aviar se utiliza el canal que se detalla a continuación.

Gráfica 25
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Pollos de Engorde
Canal de Comercialización
Finca Subfamiliar
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que toda la producción de pollos de engorde es destinada para la venta directa al consumidor final, ya sea en pie o destazado.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el consumidor final. Uno de los objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

Los márgenes de comercialización de pollos en pie en las fincas subfamiliares, no son susceptibles de un análisis uniforme, debido a que las circunstancias de las negociaciones no lo permiten, pues no existen intermediarios en la transacción.

3.6.6.19 Organización empresarial

En la investigación de campo se ubicó una finca subfamiliar con tecnología de nivel II la que se dedica a la producción de pollos de engorde. Esta unidad productiva cuenta con un grado de organización más alto, recibe asesoría técnica para el proceso productivo, utiliza financiamiento externo, aunque las instalaciones son rudimentarias cumple con los requisitos para aumentar el rendimiento de la producción, la maquinaria y el equipo es más sofisticado. Contrata personal que se encarga de las actividades productivas, no lleva libros de contaduría sin embargo cuenta con un control de ingresos y egresos, lo que les permite conocer con exactitud sus utilidades.

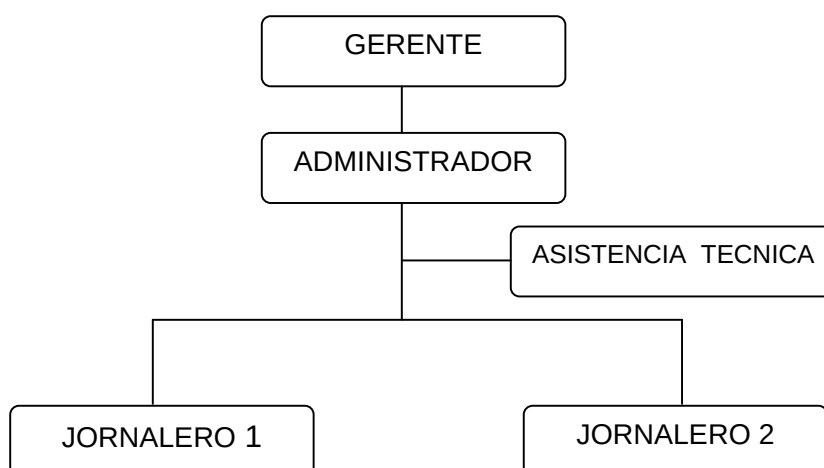
3.6.6.20 Diseño organizacional

Este tipo de finca no cuenta con un diseño establecido, sin embargo han estructurado de manera empírica las actividades que se realizan en cuanto a producción, además cuentan con un óptimo manejo de la tecnología para la producción avícola.

3.6.6.21 Estructura organizacional

El siguiente organigrama presenta la estructura de la organización:

Gráfica 26
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Finca Subfamiliar
Año: 2004



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

En la estructura anterior se observa una organización lineal que cuenta con un gerente que es el propietario de la unidad productiva, un capataz o administrador que se encarga de dirigir el proceso productivo y la mano de obra asalariada que se encarga del destace de pollos. La asesoría técnica es recibida por parte de la empresa Alianza y la agro veterinaria del Municipio.

3.6.6.22 Sistema organizacional

Prevalece la organización lineal caracterizada por conservar la autoridad en una sola persona o jefe, reciben asesoría técnica y profesional. A continuación se definen las funciones que se realizan en la unidad productiva:

- **Gerente**

Es el propietario de la unidad económica, organiza dirige y controla las actividades del proceso productivo, se encarga del control de los ingresos y egresos a través del cual conoce exactamente sus utilidades, realiza la compra venta del ganado, suministros y realiza los pagos de los jornales a los empleados.

- **Administrador**

Se encarga de ejecutar el proceso productivo, que consiste en el cuidado y alimentación de los pollos de engorde, administrar las dosis de medicamentos, limpieza e higiene de las galeras, seleccionar las aves que serán destazadas diariamente y delegar responsabilidades en los jornaleros.

- **Jornaleros**

Se encargan específicamente del destace de los pollos y la higiene de las galeras, incubadoras y equipo que se utiliza en el proceso de producción.

3.6.6.23 Generación de empleo

La generación de empleo que se produce es asalariada, debido a la contratación de personal que se realiza. Esta unidad productiva, representa fuente importante de empleo e ingresos, además de los jornaleros contratados, el núcleo familiar también contribuye a las actividades de producción avícola, (crianza, engorde y destace de pollos). Este tipo de producción genera 864 jornales con un salario de Q 34.20 cada uno, de los cuales 516 corresponden al destace de pollos.

A continuación se desarrollará el capítulo IV el cual contiene lo relacionado al entorno de la producción artesanal del municipio de San Sebastián Coatán, el cual se encuentra en las páginas siguientes.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal del municipio de San Sebastián Coatán, es la tercera actividad productiva más importante, después de la producción agrícola y la producción pecuaria. En ella participan tanto hombres como las mujeres y se tiene más relevancia en el área rural

4.1 ACTIVIDADES ARTESANALES

La actividad artesanal se ha desarrollado a través de talleres que se dedican a la fabricación de determinados productos como: la carpintería, panadería, herrería y bloqueras; estos contribuyen al crecimiento del sector económico de la población del municipio de San Sebastián Coatán.

Es importante mencionar que no existen talleres para la actividad de los tejidos, éstos se realizan únicamente como una actividad familiar donde el producto terminado es para uso propio, entre los principales se puede mencionar: morrales, gorros y servilletas de hilo.

4.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Se determina por la combinación de los diferentes factores que intervienen en el proceso productivo. Las unidades productivas se encuentran clasificadas en empresas de subsistencia de acumulación simple, de utilidad y empresas donde el excedente económico es el utilizado para la fabricación de sus productos, limitándose a remunerar la mano de obra contratada, las cuales conforman pequeñas, medianas y grandes unidades económicas, éstas se encuentran en las áreas urbanas y rurales del Municipio.

El proceso de producción utilizado por estos fabricantes es rudimentario y de menor escala, este tipo de actividad es realizada por mano de obra familiar y en algunos casos utilizan mano de obra asalariada.

Los productores artesanales realizan su oficio a través del conocimiento empírico adquirido en forma hereditaria o como aprendices y actualmente por la demanda de los productos fabricados por la población del Municipio

4.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Es el grado de desarrollo que sistemáticamente posee un grupo de personas, sobre las ciencias y artes, que le permite la aplicación del conocimiento organizado en tareas prácticas.

Frecuentemente los conceptos técnicos, se relacionan con maquinaria y equipo, como manifestación de la tecnología, la cual siempre lleva consigo el desarrollo de una fuerza de trabajo especializado.

A continuación se detallan los tipos de tecnología utilizada en la rama artesanal:

Tabla 8
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Tecnología Utilizada en la Rama Artesanal
Año: 2004

ELEMENTOS	PEQUEÑO ARTESANO	MEDIANO ARTESANO	GRANDE ARTESANO
Materia prima	Necesaria y de baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Materiales	Necesarios y de baja calidad	Adecuados y mediana calidad	Adecuados, seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática	Tradicional, de fábrica, automáticas
Herramientas y equipo	Rudimentaria hechizas, obsoletas	Rudimentaria, tradicional y alguna de fábrica	La adecuada, tradicional y de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala no realizan todo el proceso, esta distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utilizan el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Utilidades

Fuente: Seminario del EPS., Facultad de Ciencias Económicas, primer semestre 2,004

4.4 PEQUEÑOS ARTESANOS

Son aquellos artesanos que se dedican a elaborar artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia y/o comprada de segundo uso, que se encuentra obsoleta por utilizarla desde el inicio de su profesión. La división del trabajo no se manifiesta, debido a que el propietario se encarga de la administración del negocio, a la vez realiza el proceso de producción completo y su venta posterior.

4.4.1 Carpintería

Es la actividad en la que se transforma la madera en artículos útiles para cubrir distintas necesidades, existen carpinterías clasificadas en el tamaño de pequeño artesano, en las cuales las personas solicitan por encargo los productos, en este tipo de producción se utilizan herramientas, equipo rudimentario, mano de obra familiar. La principal materia prima utilizada, es la madera de pino.

4.4.1.1 Volumen y valor de la producción

Se expresa por el número de artículos que el artesano está dispuesto a fabricar de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa, durante un determinado período. El siguiente cuadro presenta el volumen, valor y superficie de la producción del pequeño artesano dedicado a la carpintería.

Cuadro 78
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Pequeño Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

PRODUCTO	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	PRECIO VENTA UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.	% PARTICIPACIÓN
Puertas	120	500.00	60,000.00	66
Mesas	72	250.00	18,000.00	20
Camas	24	550.00	13,200.00	14
TOTAL	216		91,200.00	100

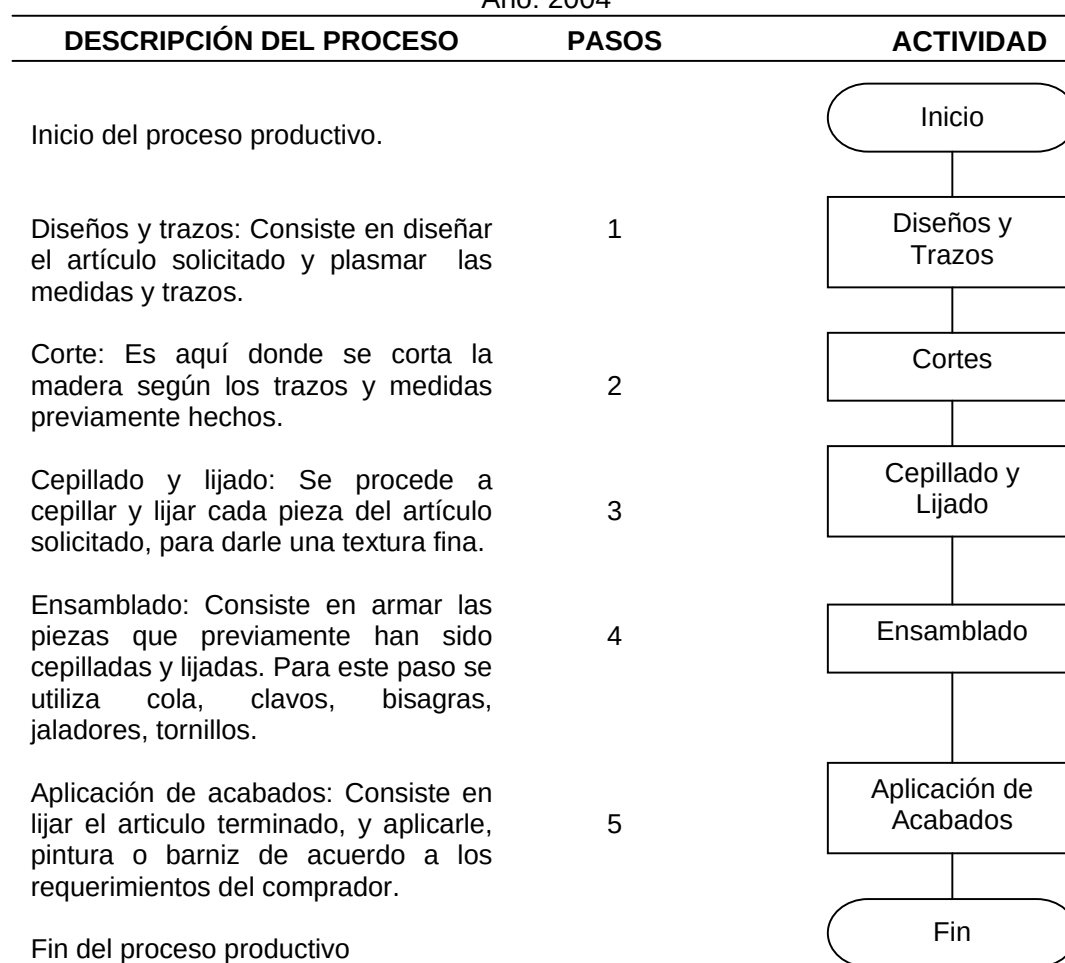
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La producción es realizada por 10 talleres correspondientes al año 2004, todos estos distribuidos en el área rural del Municipio, los precios reflejados son extraídos de las encuestas realizadas. Como se puede observar, la elaboración de puertas de madera, es el producto que más tiene demanda y por ende constituye la mayor fuente de ingresos para esta actividad.

4.4.1.2 Proceso productivo

Este consiste en la transformación de la madera en sus diferentes productos los cuales son elaborados según las especificaciones del comprador. El siguiente proceso productivo muestra la forma estándar de la elaboración de los productos fabricados, donde el propietario es la persona encargada de ejecutar todo el proceso lo cual indica que la división del trabajo no se manifiesta.

Flujograma 8
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería
Flujograma del Proceso Productivo
Pequeño Artesano
Año: 2004



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

4.4.1.3 Estado del costo directo de producción

Para la determinación de los costos de producción se utiliza el método del costo directo de producción con base a sus tres elementos principales: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, lo que hace posible evaluar el proceso de fabricación de los productos, debido a que se cuenta con información de los costos de materiales recopilados en la encuesta y para los valores imputados se adiciona los costos indirectos variables, es decir, que presenta los valores calculados sobre la base de ajustes de costos y gastos no considerados por el productor en el proceso productivo.

Cuadro 79
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Puertas de Madera
Estado del costo directo de producción
Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	27,784.00	27,784.00	0.00
Mano de obra	0.00	11,909.00	(11,909.00)
Costo indirecto variable	1,028.00	5,152.00	(4,124.00)
Costo directo de producción	28,812.00	44,845.00	(16,033.00)
Producción total en unidades	120	120	0
Costo unitario de producción	240.10	373.71	(133.61)

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

De acuerdo a la información obtenida la materia prima es quien absorbe el total del costo directo de producción en los datos de encuesta. Los costos según encuesta en relación a los costos reales o imputados representa para el caso de las puertas un 64%, este costo aumenta significativamente al adicionarle los elementos que no considera el productor como lo es el pago de la mano de obra y sus prestaciones laborales.

Cuadro 80
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Mesas de Madera
Estado del costo directo de producción
Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	6,437.00	6,437.00	0.00
Mano de obra	0.00	7,146.00	(7,146.00)
Costo indirecto variable	416.00	2,879.00	(2,463.00)
Costo directo de producción	6,853.00	16,462.00	(9,609.00)
Producción total en unidades	72	72	0
Costo unitario de producción	95.18	228.64	(133.46)

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

Se observa que la materia prima en un 94%, absorbe el total del costo de producción, mientras que los costos variables reflejan el 6% de los costos obtenidos según encuesta. Los costos según encuesta en relación a los costos reales representan para el caso de las mesas de madera de pino el 42%, costo que aumenta debido a que el productor no considera los cálculos según la ley.

Cuadro 81
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Camas de Madera
Estado del costo directo de producción
Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	3,945.00	3,945.00	0.00
Mano de obra	0.00	4,764.00	(4,764.00)
Costo indirecto variable	254.00	1,899.00	(1,645.00)
Costo directo de producción	4,199.00	10,608.00	(6,409.00)
Producción total en unidades	24	24	0
Costo unitario de producción	174.96	442.00	(267.04)

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

En este caso la materia prima según encuesta en comparación de la imputada no tiene ninguna variación, en el caso de la mano de obra y los costos indirectos variables se refleja variación en el costo unitario de Q 267.04 por unidad.

4.4.1.4 Estado de Resultados

Este estado financiero resume los resultados de las operaciones referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período. Se obtienen los resultados de las operaciones para determinar la ganancia o pérdida en el desarrollo de las mismas con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.

Cuadro 82
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Período del 01 de Julio de 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	91,200.00	91,200.00	0.00
120 Puertas x Q 500.00 c/u.	60,000.00	60,000.00	0.00
72 Mesas x Q 250.00 c/u	18,000.00	18,000.00	0.00
24 Camas x Q 550.00 c/u.	13,200.00	13,200.00	0.00
(-) Costo directo de producción	39,864.00	71,915.00	(32,051.00)
120 Puertas x Q 500.00 c/u.	28,812.00	44,845.00	(16,033.00)
72 Mesas x Q 250.00 c/u	6,853.00	16,462.00	(9,609.00)
24 Camas x Q 550.00 c/u.	4,199.00	10,608.00	(6,409.00)
Ganancia marginal	51,336.00	19,285.00	32,051.00
(-) Gastos fijos	0.00	250.00	(250.00)
Ganancia antes I.S.R.	51,336.00	19,035.00	32,301.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	15,915.00	5,901.00	10,014.00
Utilidad neta	35,421.00	13,134.00	22,287.00

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

La utilidad según encuesta en comparación con la imputada, muestra una variación de Q 22,287.00 la cual esta constituida por el cálculo de depreciaciones, el impuesto sobre la renta y datos que no son considerados por el productor en la determinación de la ganancia obtenida.

4.4.1.5 Rentabilidad

Las relaciones financieras son una herramienta que permiten determinar los indicadores de eficiencia de acuerdo al comportamiento histórico, la comparación de los ingresos, costos y a la vez si los beneficios obtenidos son satisfactorios para las unidades productivas. A continuación se presentan herramientas financieras para el análisis respectivo.

En el Municipio se evaluó la rentabilidad de los productos fabricados, evaluar el grado de éxito que se genera en un determinado período; el análisis se puede medir a través de dos variables: las ventas y el costo de producción.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Esta razón determina el porcentaje que queda de utilidad neta, por cada quetzal obtenido de la venta, luego de haber restado los costos y gastos.

Lo que indica la habilidad del productor para conseguir el éxito deseado, este índice expresa la efectividad costo precio de la operación y permite conocer el grado en que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar utilidades.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q\ 35,421.00}{Q\ 91,200.00}$	= 39	$\frac{Q\ 13,134.00}{Q\ 91,200.00}$	= 14

Dentro de la actividad de la carpintería es importante observar que la rentabilidad según encuesta en comparación de la rentabilidad imputada, disminuye considerablemente, debido que el productor no efectúa el costo de los elementos que participan en la producción. Según datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q 0.39 de utilidad, mientras que según datos

imputados se tiene por utilidad Q 0.14, lo que refleja que los cálculos de ley impactan en la utilidad.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido, los datos se obtienen del estado de resultados.

Para el cálculo se divide la utilidad neta obtenida entre el costo total de producción, multiplicado por 100, el resultado representa el margen de utilidad obtenida por cada quetzal invertido en el proceso productivo.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}}$	$\frac{\text{Q 35,421.00}}{\text{Q 39,864.00}}$	$= 89$	$\frac{\text{Q 13,134.00}}{\text{Q 71,915.00}}$	$= 18$

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, al relacionar la utilidad marginal con el costo de producción el excedente es de Q 0.89 por quetzal invertido, sin embargo, según datos imputados el excedente es de Q 0.18, existe una variación relevante la cual esta constituida por los cálculos que el productor no toma en cuenta según indica la ley.

4.4.1.6 Financiamiento de la actividad artesanal carpintería

Las Fuentes de financiamiento pueden ser internas o externas.

- **Fuentes internas**

Estas provienen del ahorro propio las cuales se obtienen a través de la venta de mano de obra y el ahorro de las ganancias obtenidas de la venta del producto.

- **Fuente externas**

Son las que se obtienen a través de instituciones privadas, estatales o particulares, para el Municipio la mayor fuente externa es la Cooperativa Coatán, ya que no existen bancos privados y tampoco estatales en el Municipio.

En el Municipio se cuenta con una cooperativa que proporciona financiamiento, pero este no es accesible en la actividad de la carpintería, por lo tanto el tipo de financiamiento que se utiliza es el interno.

En la carpintería se trabaja por encargos y generalmente se solicita el 50% como anticipo a los clientes y se complementa con recursos propios para su desarrollo. Este tipo de inversión de capital proviene primordialmente de los ahorros de la misma familia.

4.4.1.7 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.

4.4.1.8 Mezcla de mercadotecnia

Son todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de los bienes y servicios desde el lugar de producción hasta el consumidor. Para analizar mercadológicamente la comercialización de los productos elaborados en madera; se aplicará la mezcla de mercadotecnia, misma que está integrada por las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

a) Producto

Los productos elaborados en madera y sus derivados (durpanel, plywood) tienden a ser homogéneos en cuanto a las materias primas que se requieren

para la fabricación, utilizan herramientas, equipo y maquinaria; el taller de carpintería es el lugar en donde se realiza el proceso de transformación.

Los productos se clasifican dentro de los bienes durables, palpables y tangibles; físicamente se pueden medir, evaluar e identificar con gran precisión. Los talleres artesanales se dedican a la fabricación de puertas.

En los pequeños artesanos, los productos son fabricados por el propietario, con herramientas no tecnificadas de una forma tradicional, lo cual se puede verificar en el acabado de los productos.

b) Precio

Es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar un producto o servicio. Los fabricantes trabajan contra pedidos, el precio es fijado por el productor, con base al tamaño del mueble, tipo de madera y demás materia prima e insumos que se utilicen en la fabricación, se solicita un anticipo del valor, que es del 50% y el resto lo reciben al entregar el producto.

c) Plaza

El punto donde se realizan las transacciones comerciales, para el presente caso, es el taller de carpintería, donde el productor vende directamente al consumidor final.

d) Promoción

Esta compuesta por todas las actividades involucradas en la presentación del producto hacia un grupo específico, da un mensaje impersonal, oral o visual, da a conocer abiertamente las bondades de un servicio, producto o idea, para persuadir al mercado que lo compre. Para el caso de la carpintería, la promoción

esta realizada por los mismos consumidores, los cuales divulgan habilidad, calidad y precios del productor.

4.4.1.9 Operaciones de comercialización

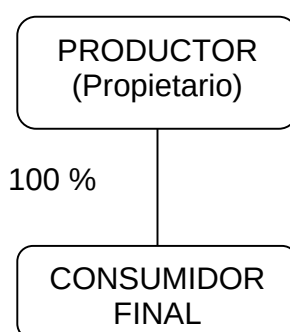
Estas operaciones están constituidas por los canales y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

a) Canales de comercialización

“Comprende etapas las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final, también representan al conjunto de instituciones que transfieren un producto al consumidor final.”²⁴

La gráfica que se presenta a continuación describe la secuencia de los canales de comercialización de la carpintería del pequeño artesano

Gráfica 27
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Elaboración de Productos de Carpintería.
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

²⁴ Gilberto Mendoza, "Compendio de mercadeo de productos agropecuarios" (Costa Rica, Edit. IICA 1995), Pág. 200.

La compraventa no requiere de intervención de intermediario; se realiza directamente entre el productor y consumidor final, con base a los pedidos que hace este último, por lo que se maneja un canal de comercialización cero.

b) Márgenes de comercialización

Su objetivo es determinar los costos de mercadeo y la participación del productor y de los intermediarios.

Los márgenes de comercialización en los pequeños productores de carpintería no permiten que se realice un análisis completo, debido a que no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final.

4.4.1.10 Organización empresarial para la producción

La organización es una actividad fundamentada en el proceso administrativo. Se organiza para reunir y ordenar todos los recursos necesarios, se incluye a las personas de modo que la tarea requerida se cumpla satisfactoriamente, para la consecución de los objetivos y metas fijadas.

En el sector artesanal existen pequeños empresarios dedicados a la carpintería, las unidades productivas están constituidas en su mayoría por el propietario y mano de obra familiar; con relación a su estructura no existe una formal, que les permita realizar actividades de una forma eficiente que optimice el uso de sus recursos, para desarrollar el trabajo en forma efectiva y que a través de ella se asegure el esfuerzo individual enfocado hacia el logro de las metas del grupo. No existen organizaciones que agrupen a los propietarios ni a su empresa como tal.

Muchos artesanos tienen el deseo y necesidad de organizarse entre sí, lo que no es posible debido a la falta de asesoría que les permita visualizar la

estructura, y los medios necesarios, no solo para organizarse, sino los contactos que les permitan expandir su mercado. Necesitan asistencia técnica y financiera en la mayoría de casos.

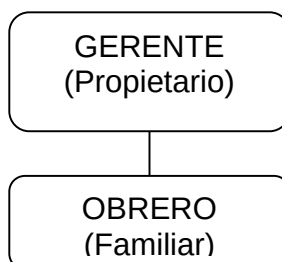
4.4.1.11 Diseño de la organización

La unidad de mando, autoridad y responsabilidad, centralización, organización de personal, recae sobre el propietario, algunos cuentan con un empleado a quien delegan ciertas actividades en la elaboración de los productos.

4.4.1.12 Estructura de la organización

La estructura de la organización que se tiene en las empresas es sumamente sencilla, y se representa por el propietario y un empleado que en algunos casos es un integrante del núcleo familiar.

Gráfica 28
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Organización Artesanal, Carpintería – Pequeño Artesano
Año 2004



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

Este tipo de unidad productiva cuenta con una estructura simple, en donde interviene únicamente el propietario y un integrante de la familia.

Se determinó el uso del sistema lineal, debido a que el propietario planifica y organiza todas las operaciones que se involucran en el taller de carpintería, por ser pequeños artesanos en la mayoría de casos no tiene asalariados y todas las

funciones, como compra de materia prima, insumos, transformación, acabado y entrega del producto, lo realiza directamente el propietario. En los otros casos en que si posee ayudante, este comparte con el propietario actividades de producción como acabados, ensambles, cortes y otras labores concernientes a la carpintería.

4.4.1.13 Sistema de la organización

Se determinó el uso del sistema lineal, debido a que el propietario planifica y organiza todas las operaciones que se involucran en el taller de carpintería, realiza ciertos trabajos y algunos cuentan con un ayudante, a quién delegan la elaboración de los productos.

4.4.1.14 Generación de empleo

Esta se puede iniciar por medio de la mano de obra familiar, debido a que los integrantes de la familia son los que intervienen en los procesos de producción, ésta no es calificada y su medio de aprendizaje es empírico, se transforma en un apoyo para el desarrollo de la empresa del pequeño artesano. De acuerdo al trabajo de campo realizado se pudo establecer que aproximadamente participan 10 grupos familiares en este tipo de labores, dichos grupos se integran de uno, dos y hasta tres personas. Según investigación realizada, en base a costos imputados se pudo determinar que ésta actividad genera 696 jornales anuales, a un costo de Q. 34.20 cada uno, para un total de Q.23,819.00 de mano de obra.

4.4.2 Panadería

Es la actividad en la que se transforma la harina en alimentos nutritivos para la comunidad, con la utilización de herramientas manuales y rudimentarias.

Este tipo de producto tiene una considerable demanda en el Municipio, pero no existe mucha variedad en el producto debido a que las personas que lo

consumen han encontrado gusto por el que ahí se produce y que los distingue de otras comunidades, además las personas que lo fabrican utilizan una receta que ha sido transmitida de generación en generación, lo cual hace un producto de características únicas.

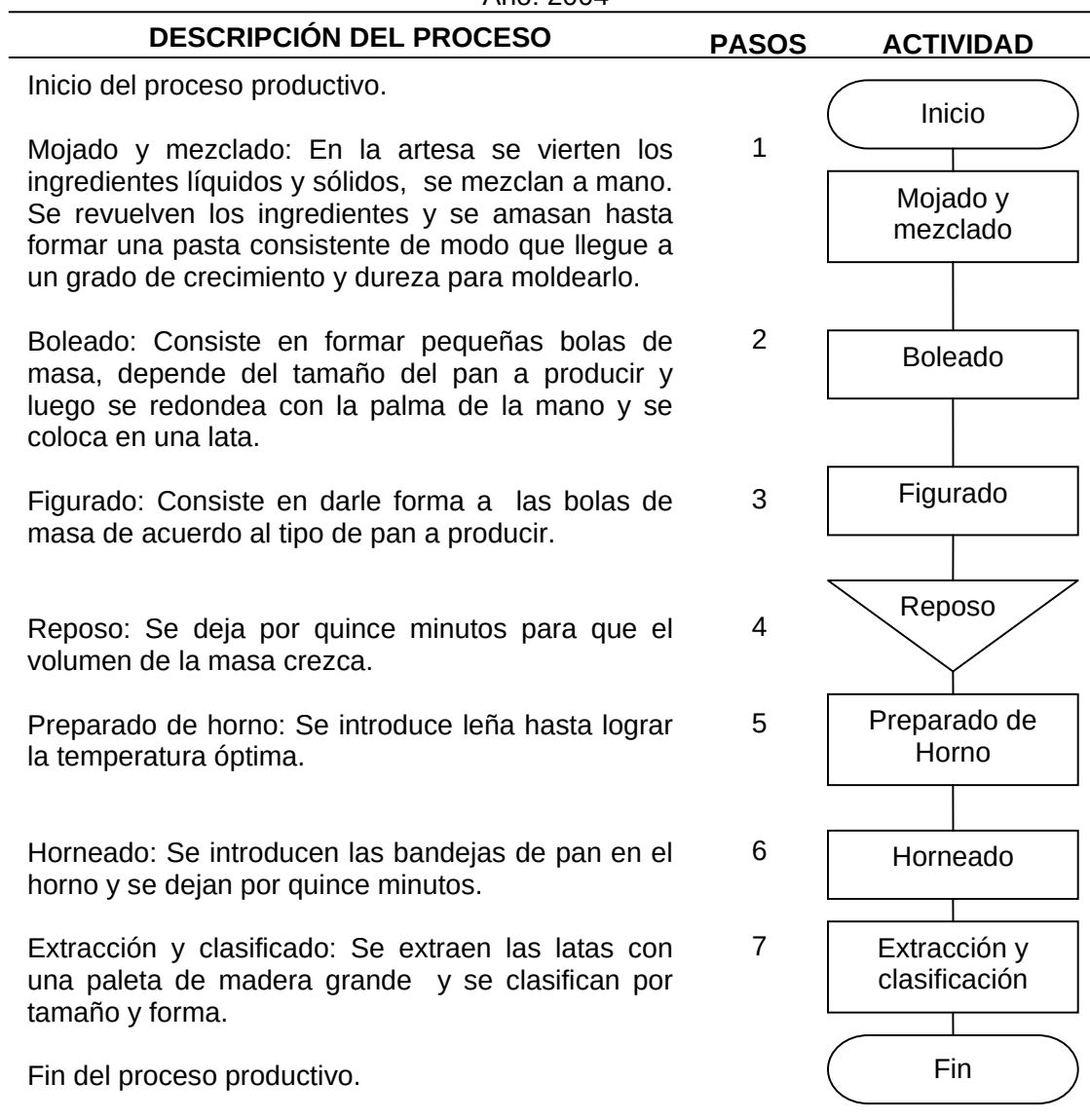
4.4.2.1 Volumen y valor de la producción

Existen 12 panaderías que funcionan en el Municipio, las cuales tienen un volumen de producción anual de 345,600 unidades al año, con un valor de Q.0.50 cada unidad, lo que hace un total al año de Q 172,800.00. En este tipo de producto al mezclar la harina con los ingredientes necesarios alcanza un rendimiento de 1,200 unidades por quintal de harina lo que hace un promedio mensual de 24 quintales de harina utilizados.

4.4.2.2 Proceso productivo

Consiste en el conjunto de etapas que, relacionadas entre si, permiten obtener el pan. Se utiliza mano de obra familiar, utensilios rudimentarios y manuales.

Flujograma 9
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería
Flujograma del Proceso Productivo
Pequeño Artesano
Año: 2004



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

4.4.2.3 Estado del costo directo de producción

En el proceso productivo del pan, intervienen los siguientes elementos en forma directa e indirecta como lo es la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos variables.

Cuadro 83
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería - Pequeño Artesano
Estado del costo directo de producción
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	68,299.00	71,755.00	(3,456.00)
Mano de obra	0.00	24,400.00	(24,400.00)
Costo indirecto variable	0.00	15,135.00	(15,135.00)
Costo directo de producción	68,299.00	111,290.00	(42,991.00)
Producción total en unidades	345,600	345,600	0
Costo unitario de producción	0.20	0.32	(0.12)

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

En el cuadro se observa que la materia prima representa 100% de los costos según datos encuestados, sin embargo, en los datos imputados se determinó que la materia prima representa un 64%, la mano de obra el 22% y los costos indirectos variables el 14%. Existe una diferencia considerable entre los costos calculados según encuesta y los datos reales, debido a que el productor no considera los cálculos de las prestaciones laborales, para la determinación de sus costos.

4.4.2.4 Estado de Resultados

Se presentan los resultados de las operaciones referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período en la actividad de la panadería.

Cuadro 84
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Período del 01 de Julio de 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	172,800.00	172,800.00	0.00
345,600 Panes x Q 0.50 c/u.			
(-) Costo directo de producción	68,299.00	111,290.00	(42,991.00)
345,600 Panes x Q 0.20 c/u.			
Ganancia marginal	104,501.00	61,510.00	42,991.00
(-) Gastos fijos	0.00	40.00	(40.00)
Ganancia antes I.S.R.	104,501.00	61,470.00	43,031.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	32,396.00	19,056.00	13,340.00
Utilidad neta	72,105.00	42,414.00	29,691.00

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

La utilidad neta según encuesta representa el 42% de las ventas, en tanto que en los datos imputados representa el 25%. La variación entre la utilidad neta de los datos del productor y los reales o imputados en términos generales es de Q29,691.00, esto se debe a que los productores no consideran el cálculo de las depreciaciones y el impuesto sobre la renta, esto debido a que son negocios informales de acuerdo a su capacidad económica.

4.4.2.5 Rentabilidad

Se presenta a continuación la rentabilidad de la producción artesanal en el área de la panadería.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
Utilidad neta	=	Q 72,105.00	= 42	Q 42,414.00	= 25
Ventas		Q 172,800.00		Q 172,800.00	

Con base en datos obtenidos en la encuesta, al relacionar la utilidad neta con las ventas el excedente es del 42%, éste genera un margen de seguridad que permite cubrir los gastos fijos, sin embargo, según datos imputados se determinó un excedente del 25%, este margen disminuye en relación al anterior debido a que no se efectúan los cálculos según dicta la ley.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos Imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}}$	$\frac{Q\ 72,105.00}{Q\ 68,299.00}$	$= 106$	$\frac{Q\ 42,414.00}{Q\ 111,330.00}$	$= 38$

Al relacionar la utilidad neta del costo de producción el excedente es de Q 1.06 por cada quetzal invertido, sin embargo, según datos imputados el excedente obtenido es de Q 0.38, éste es menor en relación al dato encuestado, debido a que el productor no toma en cuenta las prestaciones laborales y otros cálculos según indica la ley.

4.4.2.6 Financiamiento de la actividad artesanal panadería

La fuente de financiamiento interna es la que más se utiliza, ésta consiste en la utilización de los recursos propios de la producción y otros tales como: ahorro personal y utilización de la mano de obra familiar, esta fuente resulta ser más económica en virtud de que no se pagan intereses, los productores no recurren al financiamiento externo debido a la falta de capacidad de pago y temor a hipotecar sus bienes.

4.4.2.7 Comercialización

“Introducción de un nuevo producto al mercado”²⁵

4.4.2.8 Mezcla de mercadotecnia

“Combinación de producto, precio, promoción y plaza, destinada a satisfacer las demandas de un mercado productivo y los objetivos de la empresa”²⁶.

a) Producto

El pan que se produce en el Municipio, tiene características que lo distinguen del pan producido en otras comunidades, debido a la receta utilizada y la forma en que es elaborado, esto lo hace un producto único, su peso aproximado es de dos onzas, su color café claro y su textura suave.

b) El precio

El precio del pan es determinado por el productor y es de Q.0.50 por unidad.

c) Plaza

Constituye el lugar donde se realizará el proceso de intercambio; en el caso del pan se utiliza un canal directo ya que no tiene intermediarios, es decir que va del productor directamente al consumidor final.

d) Promoción

La forma de promoción es directa, es decir, a manera que venden y distribuyen el producto, se dan a conocer con los consumidores.

²⁵ Phillip Kotler, Gary Armstrong, Mercadotecnia, Prentice Hall Hispanoamericana, 8va Edición, México 2001, Glosario, Pág. G2

²⁶ William T. Ryan, Principios de comercialización, El Ateneo, 1ra Edición, Argentina 1974, Pág. 168

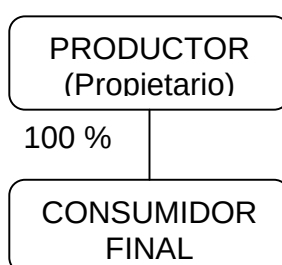
4.4.2.9 Operaciones de comercialización

Los constituyen los canales, márgenes y costos de comercialización, los cuales se mencionan a continuación:

a) Canales de comercialización

“Es la serie de empresas a través de las cuales fluyen los bienes a medida que se movilizan desde el productor hasta el consumidor final”²⁷. A continuación describe la secuencia de los canales de comercialización de la panadería del pequeño artesano.

Gráfica 29
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Elaboración de Productos de Panadería.
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

La venta de pan se realiza sin intermediario en relación a la demanda que tiene el producto; entre productor y consumidor o comprador, por lo que se determinó que se maneja una comercialización en un canal de nivel cero.

b) Márgenes de comercialización

Su objetivo es determinar los costos de mercadeo y la participación del productor y de los intermediarios.

²⁷ Harry A. Lipson, John R. Darling, Fundamentos de Mercadotecnia, Edit. Limosa, México 1979, Pág. 479.

Los márgenes de comercialización en los panaderos del municipio de San Sebastián Coatán no permiten que se realice un análisis completo, debido a que no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final.

4.4.2.10 Organización empresarial para la producción

La organización es una asignación en grupos de actividades a un administrador, dotado de la autoridad necesaria para delegar funciones y supervisarlas. En el caso de pequeños productores, las empresas están conformadas por el propietario o gerente y un obrero, que es parte de la familia, no constituyen una estructura organizacional formal, por el tamaño de la misma. No poseen financiamiento externo, sino sobre la recapitalización de ventas anteriores del producto y de ahorros de otra índole. No están organizados entre sí, y hay falta de asesoría técnica y tecnológica para que logren el desarrollo empresarial necesario, todo el proceso de producción es manual.

4.4.2.11 Diseño de la organización

Por ser una empresa pequeña en su estructura y organización, no cuentan con un diseño organizacional establecido.

4.4.2.12 Estructura de la organización

Por ser una empresa pequeña en estructura y organización, su estructura es igual al de la carpintería, ver numeral 4.4.1.12, página 296.

4.4.2.13 Sistema de la organización

Por ser una empresa pequeña en estructura y organización, su sistema es igual al de la carpintería, ver numeral 4.4.1.13, página 297.

4.4.2.14 Generación de empleo

Por ser una empresa pequeña en su estructura y organización, no son fuente importante de empleo, sin embargo constituye un ingreso para toda la familia, existen 12 panaderías en el Municipio, por lo que todo el núcleo familiar interviene en el proceso productivo. Según investigación realizada, en base a datos imputados se determinó que ésta actividad es remunerada a Q39.30 por quintal trabajado, en esta actividad influye la capacidad y experiencia que posea cada trabajador, debido a que el pago es a destajo.

4.5 MEDIANOS ARTESANOS

Son aquellos artesanos que se dedican a la elaboración de artículos, con un modesto capital, su situación está por debajo de los niveles de acumulación, no logra producir y/o retener excedente económico necesario para reproducirlo en el proceso de producción limitándose a remunerar el trabajo.

Su activo esta constituido por herramientas, alguna maquinaria y equipo no sofisticado, se mantiene indefinidamente en uso, por medio de reparaciones, contrata a un número no mayor de cinco personas. La división del trabajo se manifiesta a través de la delegación de procesos de producción, y el propietario se encarga de la administración del negocio.

4.5.1 Carpintería

Este tipo de taller se encuentra clasificado dentro de los medianos artesanos, no son tan comunes debido a que existen pocos talleres en el Municipio, para la fabricación de sus productos utilizan algún tipo de maquinaria y herramientas manuales, la madera de pino es su principal materia prima.

4.5.1.1 Volumen y valor de la producción

Este se encuentra determinado por un promedio mensual y por los cinco talleres existentes, los precios de los productos fueron obtenidos por los productores directos de acuerdo al diagnóstico efectuado.

Cuadro 85
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Carpintería – Mediano Artesano
Año: 2004

Producto	Volumen de producción	Precio venta unitario Q	Valor total Q.	% Participación
Puertas	120	450.00	54,000.00	53
Camas	24	500.00	12,000.00	12
Cajas mortuorias	36	1000.00	36,000.00	35
Total	180		102,000.00	100

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

La producción realizada es generada por medianos artesanos y se concentra en cinco talleres los cuales se encuentran ubicados en las distintas aldeas que conforman el Municipio, la producción de puertas constituye el producto principal debido a su demanda, seguido de la producción de cajas mortuorias y por último las camas, esto de acuerdo al porcentaje de participación.

4.5.1.2 Proceso productivo

Este tipo de carpintería tiene un proceso de producción semejante al del pequeño artesano, sus productos son elaborados según las especificaciones del comprador ver flujograma 8 numeral 4.4.1.2., página 286.

4.5.1.3 Estado del costo directo de producción

En el costo de producción los elementos que intervienen son: materiales, mano de obra y costos indirectos variables, todos necesarios para la elaboración de

los productos fabricados. Para determinar el costeo directo se utiliza el cálculo de los diferentes tamaños y diseños de artículos artesanales e incluso en el caso de la mano de obra imputada se toma de base el salario mínimo según la ley.

Cuadro 86
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Puertas de Madera
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	26,104.00	26,104.00	0.00
Mano de obra	6,000.00	11,909.00	(5,909.00)
Costo indirecto variable	668.00	4,792.00	(4,124.00)
Costo directo de producción	32,772.00	42,805.00	(10,033.00)
Producción total en unidades	120	120	0
Costo unitario de producción	273.10	356.71	(83.61)

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

Según la información obtenida, la variación existente entre los datos según encuesta y los datos reales o imputados refleja un valor de Q 10,033.00 lo cual aumenta el costo del producto. Los costos según encuesta en relación a los costos reales o imputados representa para el caso de las puertas un 77%, costo que aumenta significativamente al considerar el productor para el cálculo de sus costos, los elementos de la mano de obra y las prestaciones de ley.

Cuadro 87
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Camas de Madera
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	3,756.00	3,756.00	0.00
Mano de obra	1,200.00	2,382.00	(1,182.00)
Costo indirecto variable	255.00	1,084.00	(829.00)
Costo directo de producción	5,211.00	7,222.00	(2,011.00)
Producción total en unidades	24	24	0
Costo unitario de producción	217.13	300.92	(83.79)

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

El elemento materia prima absorbe el 72% del total del costo de producción, la mano de obra constituye el 23% y el 5% los costos variables, estos según los datos de encuesta. La variación determinada entre datos de encuesta y los datos imputados reflejan Q 2,011.00, variación integrada por los elementos que no considera el productor para el cálculo de sus costos.

Cuadro 88
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería – Cajas Mortuorias
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	13,560.00	13,560.00	0.00
Mano de obra	5,400.00	10,718.00	(5,318.00)
Costo indirecto variable	846.00	4,534.00	(3,688.00)
Costo directo de producción	19,806.00	28,812.00	(9,006.00)
Producción total en unidades	36	36	0
Costo unitario de producción	550.17	800.33	(250.16)

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

Para el caso de las cajas mortuorias, los datos según encuesta en relación de los datos reales o imputados representa el 69%, costo que aumenta en forma significativa al adicionarle elementos que no son considerados; como el cálculo de la mano de obra y las prestaciones según lo indica la ley.

4.5.1.4 Estado de Resultados

Los resultados reflejan las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, para este caso de carpinterías del mediano artesano en los datos reales o imputados se toma en cuenta las obligaciones tributarias como las depreciaciones y el impuesto sobre la renta a fin de evaluar la rentabilidad real del negocio.

Cuadro 89
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Mediano Artesano
Estado de Resultados
Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	102,000.00	102,000.00	0.00
120 Puertas x Q 450.00 c/u.	54,000.00	54,000.00	0.00
24 Camas x Q 500.00 c/u.	12,000.00	12,000.00	0.00
36 Cajas mortuorias x Q1,000.00c/u.	36,000.00	36,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	57,789.00	78,839.00	(21,050.00)
120 Puertas x Q 273.10 c/u.	32,772.00	42,805.00	(10,033.00)
24 Camas x Q 217.13 c/u.	5,211.00	7,222.00	(2,011.00)
36 Cajas mortuorias x Q 550.17 c/u.	19,806.00	28,812.00	(9,006.00)
Ganancia marginal	44,211.00	23,161.00	21,050.00
(-) Gastos fijos	0.00	2,250.00	(2,250.00)
Ganancia antes I.S.R.	44,211.00	20,911.00	23,300.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	13,706.00	6,482.00	7,224.00
Utilidad neta	30,505.00	14,429.00	16,076.00

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

Según los datos del productor y los datos imputados en las ventas no existe variación alguna, mientras que en los gastos fijos si es notoria la diferencia, su

explicación se basa primordialmente por el cálculo del impuesto sobre la renta, gastos fijos y el cálculo respectivo de las depreciaciones de ley.

La variación de Q 16,076.00 entre las utilidades representa el 53% sobre la utilidad neta de los datos encuestados; las utilidades sobre las ventas reflejan el 30% de las ventas y los datos reales refleja el 15% sobre las ventas.

4.5.1.5 Rentabilidad

Las relaciones financieras son una herramienta que permiten determinar los indicadores de eficiencia de acuerdo al comportamiento histórico, la comparación de los ingresos y costos, a la vez si los beneficios obtenidos son satisfactorios para las unidades productivas. A continuación se presentan herramientas financieras para el análisis respectivo. En el Municipio se evaluó la rentabilidad de los productos fabricados por talleres de carpintería para medir el grado de éxito que se genera en un determinado período; el análisis se realizó a través de dos variables: las ventas y el costo de producción.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Este indica la habilidad del productor para conseguir el éxito deseado, este índice expresa la efectividad costo precio de la operación, permite conocer el grado en que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar utilidades.

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{Q \ 30,505.00}{Q \ 102,000.00} = 30$			$\frac{Q \ 14,429.00}{Q \ 102,000.00} = 15$	

Con base en datos de la encuesta al relacionar la utilidad neta con las ventas el excedente del 30%, se genera un margen de seguridad que permite cubrir los gastos fijos, sin embargo, según datos imputados hay un excedente del 15%,

este margen también disminuye debido a que el productor no toma en cuenta los cálculos de las depreciaciones y el impuesto sobre la renta.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Para el cálculo se divide la ganancia obtenida entre el costo total de producción, multiplicado por 100, el resultado representa el margen de retorno por cada quetzal invertido en el proceso productivo.

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}}$	=	Q 30,505.00	= 53	Q 14,429.00	= 18
		Q 57,789.00		Q 81,089.00	

Según datos de encuesta por cada quetzal invertido en la actividad de la carpintería se obtiene Q 0.53 de utilidad, mientras que el mismo análisis con datos imputados es Q 0.18 por cada quetzal invertido, variación que es relevante debido a que el productor no considera los cálculos que indica la ley.

4.5.1.6 Financiamiento de la actividad artesanal carpintería

En la actividad de carpintería prevalece la utilización de los recursos propios de la producción y solicitan anticipos del 50% del pedido a los clientes para el desarrollo de la actividad. Este tipo de inversión de capital proviene primordialmente de los ahorros de la misma familia y parte de la utilidad obtenida de la venta de la producción.

4.5.1.7 Comercialización

“Introducción de un nuevo producto al mercado”²⁸

²⁸ Phillip Kotler, Gary Armstrong, Op. Cit, Glosario Pág. G2

4.5.1.8 Mezcla de mercadotecnia

“Combinación de cuatro elementos (producto, estructura de precios, sistema de distribución y actividades promocionales) que sirven para satisfacer las necesidades del mercado o mercados meta de una empresa, y al mismo tiempo, alcanzar sus objetivos de mercadotecnia”²⁹.

a) Producto

Entre los productos elaborados por los medianos artesanos más demandados se tienen las puertas, cajas mortuorias y camas; elaborados contra pedido en su mayoría de veces fabricado con madera de pino.

b) Precio

Es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio, en el caso de las carpinterías los precios los establece el productor con base al tamaño y detalles del mueble, tipo de madera y demás materia prima e Insumos que se utilicen en la fabricación: puertas con un precio de Q. 450.00, camas a Q. 500.00 y cajas mortuorias Q.1,000.00.

c) Plaza

Los muebles son vendidos por el productor en el taller donde son fabricados.

d) Promoción

La habilidad y destreza para elaborar los muebles han permitido que los vecinos den a conocer los productos entre la comunidad.

²⁹ William J. Stanton, Michael J Etzel, Bruce J. Walker, Fundamentos de marketing, Prentice Hall Hispanoamericana 6ta. Edición, México 1,996, Pág. 846

4.5.1.9 Operaciones de comercialización

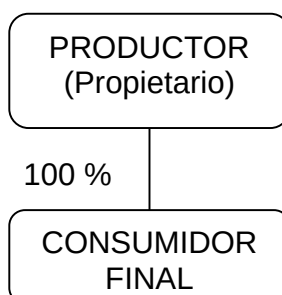
Estas operaciones están constituidas por los canales y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

a) Canales de comercialización

“Se define como una serie de instituciones u organismos que manejan un determinado producto o un grupo de productos, desde la producción hasta el consumo final”³⁰.

La gráfica que se presenta a continuación describe la secuencia de los canales de comercialización de la carpintería del mediano artesano

Gráfica 30
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Elaboración de Productos de Carpintería.
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

La venta de productos madereros se realiza directamente entre productor y consumidor, en relación a las especificaciones solicitadas por este último, por lo que se determinó que el canal de comercialización es cero.

³⁰ Gilberto Mendoza, Op. Cit. pág. 201.

b) Márgenes de 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.

Los márgenes de comercialización de los medianos productores de la carpintería, no permiten que se realice un análisis completo, debido a que en estos casos la venta del producto es directa entre productor y consumidor final, no existen intermediarios quienes incurran en la comercialización,

4.5.1.10 Organización empresarial para la producción

Cualquier sistema estructurado de reglas y relaciones funcionales diseñado para llevar a cabo las políticas empresariales o más precisamente, los programas que tales políticas inspiran.

En el sector artesanal, en la carpintería de medianos empresarios las unidades productivas están constituidas por el propietario, mano de obra familiar y /o asalariada, no existe una estructura definida que les permita aprovechar al máximo sus recursos, tanto humanos, físicos, con el objetivo de lograr las metas de la empresa. A diferencia de los pequeños artesanos, utilizan máquinas manuales pequeñas, torno de madera, barrenos, etc. No existen entidades que organicen a las empresas como tal. No hay financiamiento externo, debido a que muchos desconocen su existencia, o en el caso que sí lo conocen, la tasa de interés que maneja la cooperativa es del 18% anual, lo cual es alta; por lo que se recurre a la utilización de fondos por medio del ahorro.

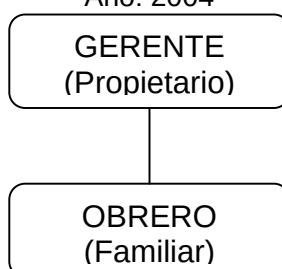
4.5.1.11 Diseño de la organización

La unidad de mando, autoridad y responsabilidad, centralización, organización de personal, recae sobre el propietario, trabaja a la par de los empleados, delega funciones, en relación a la cantidad de productos según la demanda.

4.5.1.12 Estructura de la organización

La estructura organizacional se representa en la gráfica siguiente:

Gráfica 31
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Organización existente en el sector Artesanal, Carpintería
Año: 2004



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

La organización del mediano artesano se caracteriza porque intervienen varios obreros en las actividades de producción, a diferencia de otras unidades económicas.

4.5.1.13 Sistema de la organización

Son las actividades principales de las unidades administrativas de la carpintería en las que se desarrolla el sistema lineal; en las que el gerente y/o propietario, planifica, organiza, todas las operaciones que se involucran en el taller de carpintería, se encarga de la compra de materia prima, realiza actividades de fabricación a la par de los empleados, delega funciones menos complejas como lijado o cepillado de la madera, establece el precio de venta y envío del producto al destino referido. En el caso de los obreros, que entre familiares y

contratados, están sujetos a las disposiciones del gerente (propietario), les asigna actividades de fabricación de piezas, desde su inicio con la medición y corte, hasta los acabados que incluyen en su mayoría barniz o pintura, notifican al superior sobre falta de material de trabajo, en algunas ocasiones solicitan al proveedor el material requerido, entregan el producto.

4.5.1.14 Generación de empleo

El medio de aprendizaje es empírico, que inicia desde tareas sencillas como medición y corte de piezas, a más complejas como armar, torneear, ensamblar. Se ubicó como miembros del personal a familiares y asalariados. Al contratar personal, se da oportunidad a la población económicamente activa del Municipio a desarrollarse en un oficio y satisfacer necesidades elementales con el ingreso salarial; y la de los consumidores con los productos fabricados. Las jornadas de trabajo varían de acuerdo a los pedidos realizados en las cinco carpinterías existentes, de seis a ocho horas, utiliza de dos a cinco empleados. El valor de los jornales es de Q 25.00. Según investigación realizada, en base a costos imputados se pudo determinar que ésta actividad genera 731 jornales, a un costo de Q. 34.20 cada uno, para un total de Q.25,009.00 de mano de obra.

4.5.2 Herrería

Taller donde se realiza la actividad de fundir y labrar el hierro en sus distintas formas. En San Sebastián Coatán las viviendas han mejorado su estructura en los últimos años, los habitantes se han visto en la necesidad de colocar artículos de hierro por la resistencia y seguridad que poseen, tales como: puertas, balcones y portones.

4.5.2.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción se ha determinado con un promedio mensual, información obtenida por las cinco herrerías existentes en el Municipio y los valores de igual forma obtenidos por las distintas unidades económicas.

Cuadro 90
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería – Mediano Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Producto	Volumen de producción	Precio de venta unitario Q.	Valor total Q.	% Participación
Puertas	120	1000.00	120,000.00	29
Balcones	180	500.00	90,000.00	21
Portones	60	3500.00	210,000.00	50
TOTAL	360		420,000.00	100

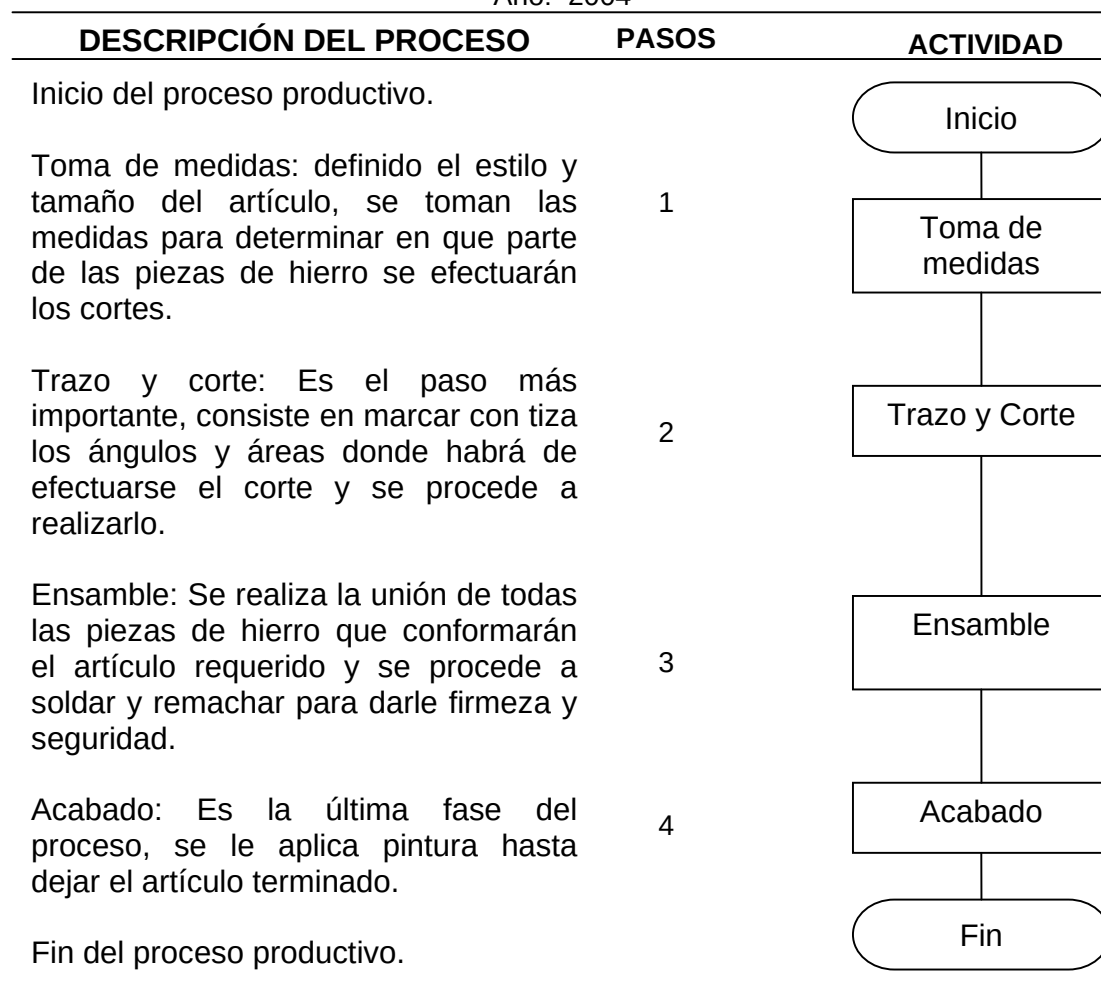
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La producción de esta actividad es realizada por 5 talleres que se encuentran distribuídos en todo el Municipio, los precios y las cantidades de producción fueron proporcionados por los propietarios de los talleres, derivado de las encuestas realizadas. Se observa que las ventas realizadas de portones muestran a nivel de ingresos, un considerado porcentaje de participación por el precio de venta asignado. Es importante mencionar que el precio de venta de los productos fueron afectados por el incremento en el precio del hierro del mes de diciembre del año 2003.

4.5.2.2 Proceso productivo

El proceso productivo de la herrería se puede definir como la transformación de la materia prima hierro, con el objeto de elaborar puertas, balcones y portones. Estos son elaborados según las características solicitadas por el comprador.

Flujograma 10
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Herrería
Flujograma del Proceso Productivo
Mediano Artesano
Año: 2004



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

4.5.2.3 Estado del costo directo de producción

En la actividad de la herrería el costo de producción real contempla los salarios mínimos; según lo indica la ley y costos indirectos variables no incluidos por el productor en la determinación de los costos del producto. Se presenta el Estado del costo directo de producción por artículo de la producción anual de puertas, balcones y portones.

Cuadro 91
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería – Puertas de Metal
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	71,149.00	71,149.00	0.00
Mano de obra	13,200.00	21,475.00	(8,275.00)
Costo indirecto variable	7,212.00	15,097.00	(7,885.00)
Costo directo de producción	91,561.00	107,721.00	(16,160.00)
Producción total en unidades	120	120	0
Costo unitario de producción	763.01	897.67	(134.66)

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

La materia prima absorbe del total del costo de producción un 78%, 14% corresponde a la mano de obra y 8% para los costos indirectos variables de los datos según encuesta. Según encuesta en relación a los costos reales o imputados aumenta para el caso de las puertas de metal un 17%, esto se debe a elementos que no considera el productor para el cálculo de sus costos, como es la mano de obra y las prestaciones según la ley.

Cuadro 92
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería – Balcones de Metal
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	42,300.00	42,300.00	0.00
Mano de obra	15,300.00	23,281.00	(7,981.00)
Costo indirecto variable	10,818.00	19,570.00	(8,752.00)
Costo directo de producción	68,418.00	85,151.00	(16,733.00)
Producción total en unidades	180	180	0
Costo unitario de producción	380.10	473.06	(92.96)

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

Según los datos de encuesta en relación a los costos imputados para el caso de los balcones de metal representa un 24%, esta variación refleja en valores la cantidad de Q 16,733.00, debido al costo calculado de los datos imputados aumenta al adicionar las prestaciones de ley.

Cuadro 93
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería – Portones de Metal
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	125,400.00	125,400.00	0.00
Mano de obra	6,600.00	10,738.00	(4,138.00)
Costo indirecto variable	10,518.00	14,699.00	(4,181.00)
Costo directo de producción	142,518.00	150,837.00	(8,319.00)
Producción total en unidades	60	60	0
Costo unitario de producción	2,375.30	2,513.94	(138.64)

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

Existe una variación global de Q 8,319.00, que representa el 6% del total del costo de producción según datos de encuesta, esto se debe a que en los cálculos imputados se tomaron las indicaciones que dicta la ley para el caso de las prestaciones laborales y el salario mínimo establecido.

4.5.2.4 Estado de Resultados

Se presentan los resultados de las operaciones referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, en la actividad de la herrería.

Cuadro 94
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estado de Resultados
Herrería – Mediano Artesano
Período del 01 de Julio de 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	SI ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	420,000.00	420,000.00	0.00
120 Puertas x Q 1,000.00 c/u.	120,000.00	120,000.00	0.00
180 Balcones x Q 500.00 c/u.	90,000.00	90,000.00	0.00
60 Portones x Q 3,500.00 c/u.	210,000.00	210,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	302,497.00	343,709.00	(41,212.00)
120 Puertas x Q 897.67 c/u.	91,561.00	107,721.00	(16,160.00)
180 Balcones x Q 473.06 c/u.	68,418.00	85,151.00	(16,733.00)
60 Portones x Q 2,513.94 c/u.	142,518.00	150,837.00	(8,319.00)
Ganancia marginal	117,503.00	76,291.00	41,212.00
(-) Gastos fijos	0.00	2,300.00	(2,300.00)
Ganancia antes I.S.R.	117,503.00	73,991.00	43,512.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	36,426.00	22,937.00	13,489.00
Utilidad neta	81,077.00	51,054.00	30,023.00

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

La variación de la utilidad neta de los datos imputados tiene relación a la explicación en costo de producción y primordialmente se ve reflejada en los gastos fijos, el cálculo de las depreciaciones y el impuesto sobre la renta. Según datos de encuesta la utilidad representa el 20% de las ventas, en tanto que en los datos imputados representa el 13%.

4.5.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en la actividad de la herrería.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{\text{Q 81,077.00}}{\text{Q 420,000.00}}$	$= 20$	$\frac{\text{Q 51,054.00}}{\text{Q 420,000.00}}$	$= 13$

Al relacionar la utilidad neta de los datos según encuesta con las ventas refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q 0.20, mientras que en los datos imputados se obtiene Q 0.13 de utilidad por cada quetzal vendido, margen que disminuye debido a que el productor no efectúa los cálculos de las prestaciones laborales, depreciaciones y el respectivo cálculo del impuesto sobre la renta.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Fórmula	Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} =$	$\frac{\text{Q 81,077.00}}{\text{Q 302,497.00}}$	$= 27$	$\frac{\text{Q 51,054.00}}{\text{Q 346,009.00}}$	$= 15$

En el caso de los datos según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.27 y para el caso de los datos imputados por cada quetzal invertido se obtiene Q 0.15, lo cual muestra un beneficio real menor en relación a los datos de encuesta. Diferencia que es generada porque el productor no toma en cuenta costos y gastos según indica la ley.

4.5.2.6 Financiamiento de la actividad artesanal herrería

Los artesanos que se dedican a la actividad de herrería no cuentan con financiamiento externo. Para realizar su trabajo, solicitan un anticipo del 50% al cliente y 50% restante de los ahorros que poseen.

4.5.2.7 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.

4.5.2.8 Mezcla de mercadotecnia

“Es la mezcla exclusiva de precios, promociones, oferta de productos y un sistema de distribución, destinado a llegar a un grupo específico de consumidores”³¹.

a) Producto

La elaboración de los productos es sobre pedido, según requerimientos establecidos por el cliente; entre los productos con más demanda están las puertas, balcones y portones, los cuales pueden ser fabricados con hierro, lámina, tubos, angulares, hembras y pintura. El producto elaborado tiende a ser homogéneo en cuanto a la materia prima que se requiere para la fabricación.

Es un producto durable, palpable y tangible, físicamente se puede medir, evaluar, identificar con gran precisión.

b) Precios

El precio es determinado por el fabricante, en este caso el propietario, según los materiales que utiliza para la fabricación y las especificaciones solicitadas por el cliente. Se determinó en la investigación los siguientes precios: las puertas de metal Q. 1,000.00, Balcones Q. 500.00, Portones Q3,500.00, se realiza la venta en el taller.

³¹ Carl McDaniel, Jr., Curso de Mercadotecnia, Edit. Harla, 2da. Edición, México 1,986, Pág. 17.

c) Plaza

El producto se vende directamente al consumidor final en las instalaciones que el fabricante utiliza como taller.

d) Promoción

La calidad del producto, el tiempo y el esfuerzo en el trabajo, han permitido que los vecinos den a conocer en la comunidad la ubicación del taller y de los distintos productos que se fabrican.

4.5.2.9 Operaciones de comercialización

Estas operaciones están constituidas por los canales de comercialización y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

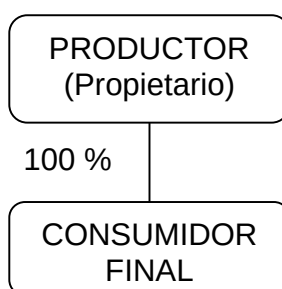
a) Canales de comercialización

“Conjunto de instituciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o usuario”³².

La gráfica que se presenta a continuación describe la secuencia de los canales de comercialización de la herrería del mediano artesano

³² Phillip Kotler, Gary Armstrong, Op cit, Glosario pág. G2

Gráfica 32
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Herrería – Mediano Artesano
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

En la herrería, el comprador solicita el producto directamente al productor, sin que intervenga ningún intermediario en el proceso, al aplicar un canal de nivel cero.

b) Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización en los medianos productores de la herrería, no son susceptibles de un análisis uniforme, debido a que en estos casos la venta del producto se realiza directamente del productor al consumidor final.

4.5.2.10 Organización empresarial para la producción

La organización la conforman dos o más personas, de manera estructurada, para alcanzar una meta concreta. Con el propietario, la empresa está conformada entre dos a cinco miembros, los cuales desarrollan sus labores a orden del jefe; utilizan el equipo mínimo de seguridad, como las caretas para evitar ceguera al momento del uso de soldaduras, sin embargo, las instalaciones son informales, están construidas con techos de lámina y parales de madera, instaladas en sus viviendas en la mayoría de casos. El financiamiento externo se da por ahorros enviados por medio de remesas, por familiares que han

emigrado a México y Estados Unidos; y el interno, por ganancias de ventas anteriores sobre la producción. Es nula la existencia de alguna organización que vele por asociación de dichas empresas.

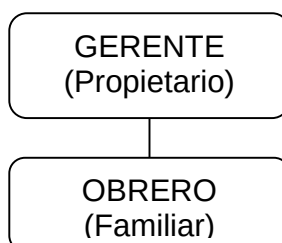
4.5.2.11 Diseño de la organización

Es una empresa mediana que en la estructuración organizacional es similar al de la carpintería, ver numeral 4.5.1.11, página 316.

4.5.2.12 Estructura de la organización

A continuación se presenta la estructura de la organización para la herrería del mediano artesano, la cual se conforma por el propietario y un número relativo entre dos a cinco empleados.

Gráfica 33
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Organización Artesanal – Herrería Mediano Artesano
Año: 2004



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

4.5.2.13 Sistema de la organización

Se definió un sistema organizacional lineal, en donde el propietario planifica, organiza y dirige todas las actividades relacionadas a la herrería, se encarga de la compra de materia prima, realiza actividades de fabricación a la par de los empleados, establece el precio de venta y envío del producto al destino referido,

y a la vez, les delega funciones a los obreros, parte contratados y otros familiares, les asignan actividades de fabricación de piezas, al medir, cortar, ensamblar, soldar, limar, malear y dar forma a las piezas requeridas, hasta pintarlas y entregarlas.

4.5.2.14 Generación de empleo

Existe un crecimiento de construcciones modernas que generan demanda de productos de la herrería para el acabado de casas y negocios. Esto permite contratar mano de obra que consiste entre dos a cinco personas en las cinco herrerías existentes en el Municipio, el aprendizaje que se da es empírico y se desarrolla conforme a la experiencia que se adquiere. El trabajo en estas unidades se realiza de acuerdo a pedidos o encargos, por lo que los jornales se extienden de acuerdo a la demanda, el pago se realiza por jornal de Q. 25.00. Según investigación realizada, en base a datos imputados se pudo determinar que ésta actividad genera 324 jornales anuales por cada herrería (cinco unidades productivas) , a un costo de Q. 34.20 cada uno, para un total de Q.55,495.00 de mano de obra.

4.5.3 Bloquera

Unidad económica que se dedica a la producción de block, utiliza para ello materiales como arena blanca, cal, cemento y agua. En el Municipio se utiliza este producto para la construcción de viviendas, muros y paredes, entre otros, por la resistencia que ofrecen sus materiales, la principal materia prima utilizada es la arena blanca y el cemento.

4.5.3.1 Volumen y valor de la producción

Se presenta el volumen de producción total de seis bloqueras que se encuentran en el Municipio con base a la información obtenida de los productores.

Cuadro 95
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Bloquera – Mediano Artesano
Año: 2004

Tamaño	Volumen de producción	Precio de venta unitario Q.	Valor total Q.	% Participación
Block 15x20x40 cm	216,000	4.50	972,000.00	87
Block 10x20x40 cm	36,000	4.00	144,000.00	13
Total	352,000		1,116,000.00	100

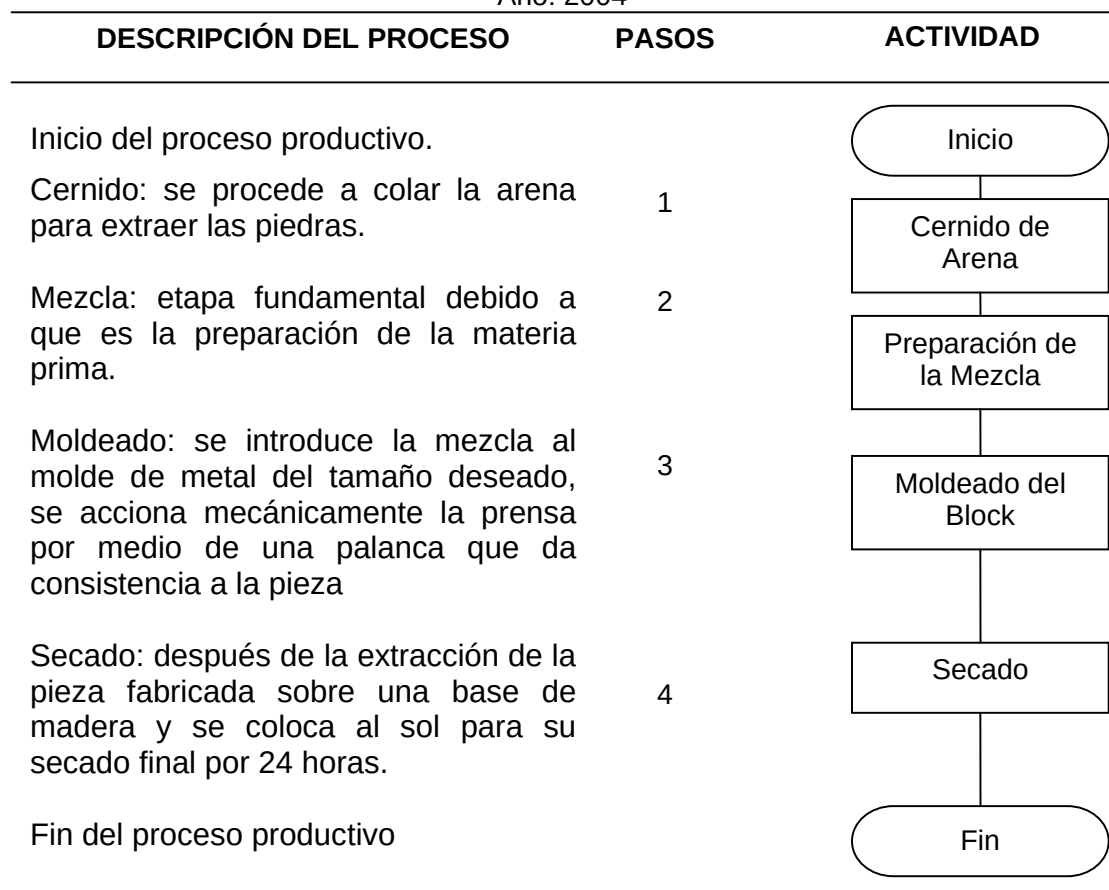
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Según se puede observar en las ventas realizadas el tipo de block 15x20x40 tiene mayor demanda, esto debido a que es el producto principal para la construcción de viviendas.

4.5.3.2 Proceso productivo

Este se define como la transformación de materiales, con el objeto de elaborar un tipo de producto para la construcción de viviendas. La demanda local es quien determina la cantidad a producir.

Flujograma 11
 San Sebastián Coatán – Huehuetenango
 Bloquera
 Flujograma del Proceso Productivo
 Mediano Artesano
 Año: 2004



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

4.5.3.3 Estado del costo directo de producción

A continuación se presenta el Estado del costo directo de producción por tamaño del producto de la producción de blocks.

Cuadro 96
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Block – Tamaño 15x20x40 cm
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	774,514.00	776,674.00	(2,160.00)
Mano de obra	24,686.00	61,243.00	(36,557.00)
Costo indirecto variable	0.00	21,006.00	(21,006.00)
Costo directo de producción	799,200.00	858,923.00	(59,723.00)
Producción total en unidades	216,000	216,000	0
Costo unitario de producción	3.70	3.98	(0.28)

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

Se observa que la materia prima es la que absorbe la mayor parte del total del costo de producción, en un 97% y el 3% corresponde a la mano de obra de los datos según encuesta. Los costos según encuesta con relación a los costos reales o imputados, aumenta para este caso un 7%, esto se debe al adicionarle los elementos como prestaciones laborales y otros elementos que no considera el productor para el cálculo de sus costos.

Cuadro 97
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Block – Tamaño 10x20x40 cm
Estado del costo directo de producción
Mediano Artesano
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	104,400.00	104,760.00	(360.00)
Mano de obra	3,200.00	7,939.00	(4,739.00)
Costo indirecto variable	0.00	2,723.00	(2,723.00)
Costo directo de producción	107,600.00	115,422.00	(7,822.00)
Producción total en unidades	36,000	36,000	0
Costo unitario de producción	2.99	3.21	(0.22)

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

De acuerdo a la información obtenida, la materia prima absorbe un 97% y la mano de obra un 3% de los costos de producción, según datos encuestados. En el caso de los datos reales o imputados la materia prima absorbe un 91%, la mano de obra un 7% y los costos variables un 2%. Esto determina una variación global de Q 7,822.00 entre el costo según encuesta y el costo real o imputado.

El incremento de los datos reales con relación a los datos encuestados se debe a que los costos indirectos variables que son los cálculos de las prestaciones laborales (aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización), no tomados por el productor.

4.5.3.4 Estado de Resultados

Se resumen los resultados de las operaciones de la actividad bloquera en un determinado período.

Cuadro 98
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Estado de Resultados
Bloquera – Mediano Artesano
Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	1,116,000.00	1,116,000.00	0.00
216,000 Block 15x20x40 cm x Q 4.50 c/u.	972,000.00	972,000.00	0.00
36,000 Block 10x20x40 cm x Q 4.00 c/u.	144,000.00	144,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	906,800.00	974,345.00	(67,545.00)
216,000 Block 15x20x40 cm x Q 3.70 c/u.	799,200.00	858,923.00	(59,723.00)
36,000 Block 10x20x40 cm x Q 2.99 c/u.	107,600.00	115,422.00	(7,822.00)
Ganancia marginal	209,200.00	141,655.00	67,545.00
(-) Gastos fijos	0.00	2,500.00	(2,500.00)
Ganancia antes I.S.R.	209,200.00	139,155.00	70,045.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	64,852.00	43,138.00	21,714.00
Utilidad neta	144,348.00	96,017.00	48,331.00

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

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en costo de producción y primordialmente se ve reflejada por el cálculo del impuesto sobre la renta, seguido de las depreciaciones y los gastos fijos. La utilidad neta según los datos de encuesta representa el 13% de las ventas, en tanto que en los datos imputados representa el 9% de las ventas.

4.5.3.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción en la actividad bloquera.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{Q \ 144,348.00}{Q \ 1,116,000.00}$	= 13	$\frac{Q \ 96,017.00}{Q \ 1,116,000.00}$	= 9

Al relacionar la utilidad neta sobre las ventas el excedente del 13%, genera un margen de seguridad que permite cubrir los gastos fijos, sin embargo, según datos imputados hay un excedente del 9%, este margen también disminuye en relación al anterior, debido a que el productor no efectúa los cálculos de las prestaciones laborales, según la ley y el impuesto sobre la renta.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de producción y gastos}}$	=	$\frac{Q \ 144,348.00}{Q \ 906,800.00}$	= 16	$\frac{Q \ 96,017.00}{Q \ 976,845.00}$	= 10

Según datos encuestados, la utilidad neta sobre el costo de producción determina un excedente del 16% y según datos imputados el excedente obtenido es del 10%, esto determina que se obtuvo un beneficio menor en relación a los datos según encuesta, la razón se debe a que el productor no toma elementos importantes como las prestaciones laborales para los costos de producción y el impuesto sobre la renta en los estados de resultados.

4.5.3.6 Financiamiento de la actividad artesanal bloquera

Los que se dedican a la actividad de la producción de block no cuentan con financiamiento externo, para realizar su trabajo solicitan un anticipo del 50% para la compra de materia prima, ya que no existe financiamiento externo.

4.5.3.7 Comercialización

“Proceso de sistema de intercambio que sirve para establecer relación entre productor y consumidor”³³.

4.5.3.8 Mezcla de mercadotecnia

“Conjunto de beneficios que una organización recibe, que consiste en la combinación de las variables controlables que un empresario en particular ofrece a los consumidores”³⁴.

a) Producto

Se utiliza para la construcción habitacional y de negocios, el cual es elaborado con arena de las canteras en las montañas cercanas a la cabecera de Coatlán, y de cemento. Las medidas que principalmente se manejan son de 15x20x40 cm. y de 10x20x40 cm.

³³ GILBERTO MENDOZA, OP. Cit. pág. 10.

³⁴ Laura Fisher de la Vega, Mercadotecnia, Editorial Mc Graw Hill, 2da. Edición, México 1,993, Pág. 15.

b) Precios

El precio es determinado por el productor y durante la investigación de campo se determinó que los block de 15x20x40 cm. tienen un valor de Q. 4.50 y Q. 4.00, para los de 10x20x40 cm.

c) Plaza

La venta del producto se realiza en el lugar en el que el productor procesa las materias primas y fabrica el block.

d) Promoción

En caso similar al de la carpintería y herrería, la promoción la realizan los vecinos del Municipio quienes son en su mayoría los consumidores finales.

4.5.3.9 Operaciones de comercialización

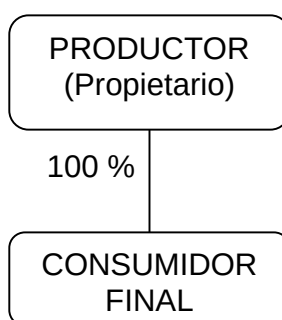
Estas operaciones están constituidas por los canales de comercialización y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

a) Canales de comercialización

“Serie de organizaciones independientes que toman parte en el proceso de hacer que un producto o servicio quede a disposición del consumidor o el usuario industrial, para su uso o consumo”³⁵.

³⁵ Phillip Kotler, Gary Armstrong, OP. Cit. pág. 11.

Gráfica 34
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Bloquera – Mediano Artesano
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

En este caso el productor fábrica la cantidad a vender periódicamente, en relación a la demanda que el producto tenga, el cual, es negociado directamente por el consumidor sin intermediario de por medio, por lo tanto, la comercialización se da en un canal de nivel cero.

b) Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización en los medianos productores de block, no permiten que se realice un análisis completo, debido a que los productores venden directamente al consumidor final.

4.5.3.10 Organización empresarial para la producción

Es la agrupación de las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos. Este tipo de empresas puede estar conformada por obreros asalariados y en casos por mano de obra familiar, el desarrollo de labores se encuentran por orden del jefe y propietario a la vez, falta de una estructura formal, y falta de asesoría técnica, que les permita el uso de técnicas modernas para aprovechar al máximo el uso de materiales y ser más eficientes en procedimientos de producción, ni hay entidad que agrupe al gremio como tal.

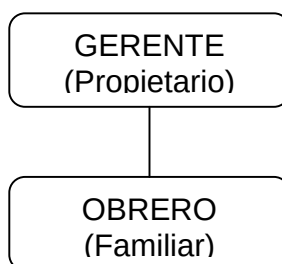
4.5.3.11 Diseño de la organización

Es una empresa mediana similar al de la carpintería ver numeral 4.5.1.11, página 316.

4.5.3.12 Estructura de la organización

Se conforma por el propietario y un número relativo entre dos a cinco empleados

Gráfica 35
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Organización existente en el sector Artesanal, Block
Año: 2004



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

La estructura de este tipo de unidades se presenta de manera simple, únicamente interviene el propietario y el núcleo familiar y en ciertos casos empleados contratados.

4.5.3.13 Sistema de la organización

Son las actividades principales de las unidades administrativas en las que el gerente y/o propietario, planifica, organiza, todas las operaciones que se involucran la producción de block, por tal razón el sistema es lineal; se encarga de la compra de materia, establece precio de venta y envío, además delega las funciones relacionadas a la fabricación del producto, para ponerlo listo para su venta y entregarlo en el lugar de destino si así se requiere.

4.5.3.14 Generación de empleo

El desarrollo habitacional que se da en la región, a logrado una mayor demanda de block, lo que ha permitido contratar mano de obra para la producción de ese material de construcción ha las seis bloqueras que existen en el Municipio. Como en los casos anteriores, siempre el aprendizaje es de manera empírica. Los jornales trabajados son de seis días a la semana, lo que genera de dos a cinco empleos, con un valor de Q.25.00. Según investigación realizada, en base a datos imputados se pudo determinar que ésta actividad genera 337 jornales anuales por cada herrería, a un costo de Q. 34.20 por jornal, para un total de Q.69,182.00 de mano de obra.

4.6 GRANDES ARTESANOS

Esta actividad se caracteriza por su mayor rentabilidad, debido a la gama de productos elaborados y su distribución, utiliza más de cinco personas asalariadas, cuenta con maquinaria y herramientas modernas.

4.6.1 Panadería

Es la actividad que se realiza por oficio, dedicada a transformar la harina en alimentos nutritivos para la comunidad. En el Municipio se localiza una panadería que se dedica a la elaboración de pan dulce, en distintas formas, la producción de pan desabrido o francés no tiene demanda debido a que predomina el consumo de la tortilla de maíz.

4.6.1.1 Volumen y valor de la producción

Existen una panadería que funciona en la aldea Tzununcap del municipio de San Sebastián Coatán, ésta tiene un volumen de producción de 1,584,000 unidades con un valor de Q. 0.45 cada pan para un total al año de Q 712,800.00. Al mezclar la harina con los ingredientes necesarios alcanza un rendimiento de

1,200 unidades por quintal, lo que hace un promedio mensual de 110 quintales de harina utilizadas.

4.6.1.2 Proceso productivo

Este consiste en el conjunto de etapas que, relacionadas entre si, permiten obtener el producto final, numeral 4.5.2.2, página 318.

4.6.1.3 Estado del costo directo de producción

Dentro del proceso productivo del pan, intervienen los siguientes elementos en forma directa e indirecta; la materia prima y los costos indirectos variables.

Cuadro 99
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería-Grande Artesano
Estado del costo directo de producción
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Materia prima	429,198.00	429,198.00	0.00
Mano de obra	26,400.00	73,350.00	(46,950.00)
Costo indirecto variable	19,800.00	62,652.00	(42,852.00)
Costo directo de producción	475,398.00	565,200.00	(89,802.00)
Producción total en unidades	1,584,000	1,584,000	0
Costo unitario de producción	0.30	0.36	(0.06)

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

Se observa que la materia prima es la que absorbe un 90%, el 6% corresponde a la mano de obra y un 4% para los costos indirectos variables según datos de la encuesta, en el caso de los datos imputados la materia prima es la que absorbe un 76%, un 13% corresponde a la mano de obra y un 11% para los costos indirectos variables. Los costos reales o imputados aumentan en relación de los datos según encuesta, esto se debe al agregado de los elementos que no considera el productor para el cálculo de sus costos, como es el elemento de la mano de obra y las prestaciones de ley.

4.6.1.4 Estado de resultados

Se presenta el resultado de las operaciones referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período en la actividad de panadería.

Cuadro 100
Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Panadería - Grande Artesano
Estado de Resultados
Período 01 de Julio 2003 al 30 de Junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	712,800.00	712,800.00	0.00
1,584,000 Panes x Q 0.45 c/u.			
(-) Costo directo de producción	475,398.00	565,200.00	(89,802.00)
1,584,000 Panes x Q 0.30 c/u.			
Ganancia marginal	237,402.00	147,600.00	89,802.00
(-) Gastos fijos	35,476.00	35,476.00	0.00
Ganancia antes I.S.R.	201,926.00	112,124.00	89,802.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	62,597.00	34,758.00	27,839.00
Utilidad neta	139,329.00	77,366.00	61,963.00

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

La variación de la utilidad neta según encuesta y datos imputados se debe básicamente por el cálculo respectivo del impuesto sobre la renta, seguido de las depreciaciones y los gastos fijos. Según la variación refleja que la utilidad real disminuyó en un 44%.

4.6.1.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción en la actividad de la panadería.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{\text{Q } 139,329.00}{\text{Q } 712,800.00}$	= 20	$\frac{\text{Q } 77,366.00}{\text{Q } 712,800.00}$	= 11

Con base a datos encuestados obtenidos por el productor, al relacionar la utilidad neta con las ventas el excedente es del 20%, sin embargo; según datos imputados hay un excedente del 11%. Este margen disminuye de igual forma que los productos anteriores por la misma situación, dado que el productor no toma en cuenta gastos fijos, depreciaciones y tampoco el cálculo del impuesto sobre la renta como lo indica la ley.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Fórmula		Datos s/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de producción y gastos}}$	=	$\frac{\text{Q } 139,329.00}{\text{Q } 510,874.00}$	= 27	$\frac{\text{Q } 77,366.00}{\text{Q } 600,676.00}$	= 13

La utilidad neta con respecto al costo de producción, genera un excedente de 27%, beneficio que obtuvo el productor, sin embargo según datos imputados el excedente obtenido es del 13%, este beneficio disminuye en relación a los datos según encuesta. Debido a que para el cálculo de los datos reales se tomó en cuenta las especificaciones que indican las leyes, como las prestaciones laborales, el impuesto sobre la renta para determinar la utilidad neta real.

4.6.1.6 Financiamiento de la actividad artesanal panadería

En el Municipio se cuenta con una institución que proporciona financiamiento, el cual no es accesible para la actividad debido a la garantía hipotecaria que solicita la Cooperativa. El financiamiento que se utiliza son los recursos económicos y materiales propios, este tipo de inversión de capital proviene primordialmente del ahorro de la misma familia y de la producción anterior.

4.6.1.7 Comercialización

“Proceso de sistema de intercambio que sirve para establecer relación entre productor y consumidor”³⁶.

4.6.1.8 Mezcla de mercadotecnia

Combinación de cuatro elementos (producto, estructura de precios, sistema de distribución y actividades promocionales) que sirven para satisfacer las necesidades del mercado o mercados meta de una empresa y al mismo tiempo, alcanzar sus objetivos de mercadeo.

a) Producto

El pan que se produce en el Municipio, tiene características que lo distinguen del pan producido en otras comunidades, debido a la receta utilizada y la forma en que es elaborado, esto lo hace un producto único, peso aproximado de dos onzas, color café claro y textura suave.

b) Precio

El precio del pan es determinado por el productor, el cual es de Q.0.45., con base en la compra de materia prima y demás insumos que se requieran; la compra de los insumos se realiza en la cabecera de Huehuetenango y en el municipio de Santa Eulalia.

³⁶ Gilberto Mendoza , OP. Cit. pág. 10.

c) Plaza

En este caso el canal de comercialización va del productor al consumidor final, y el productor lo distribuye en tiendas de ciertas aldeas del municipio de San Sebastián Coatán.

d) Promoción

Cuentan con un rótulo que identifica el nombre y logotipo comercial de la empresa, el cual se encuentra también en un vehículo que posee para la distribución del pan.

4.6.1.9 Operaciones de comercialización

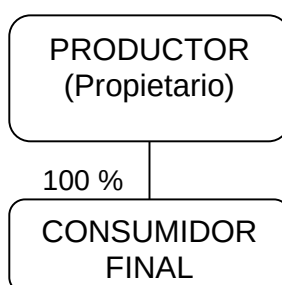
Estas operaciones están constituidas por los canales de comercialización y márgenes de comercialización que se describen a continuación.

a) Canales de comercialización

“Conjunto de personas y empresas que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que éste pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial”³⁷. La gráfica que se presenta a continuación describe la secuencia de los canales de comercialización del grande artesano.

³⁷ William J. Stanton, Michael J Etzel, Bruce J. Walker, Op. Cit. pág. 833.

Gráfica 36
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Panadería – Grande Artesano
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

Este nivel de producción distribuye su producto sin la presencia de intermediarios, por lo que se puede representar como un canal de nivel cero.

b) Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización de la producción de pan en el Municipio no permiten que se realice un análisis susceptible, debido a que los productores venden directamente al consumidor final.

4.6.1.10 Organización empresarial para la producción

Sistemas sociales basados en la cooperación entre las personas, la cual solo existe cuando cumple tres condiciones, como la interacción entre dos o más personas, deseo y disposición para la cooperación, y la finalidad de alcanzar un objetivo común.

En esta empresa dedicada a la panadería, la mayoría del personal es contratado; donde las decisiones dependen del propietario o dueño, y en ciertos casos de su cónyuge, quien ejerce las funciones de él cuando se ausenta; han desarrollado una estructura formal que les permite contar con equipo, para el desarrollo eficiente de sus actividades y optimizar el uso de sus recursos,

poseen un vehículo con el que realizan la distribución del producto. Sin embargo, como en los casos anteriores no existe una organización que los agrupe como gremio de panaderos. El financiamiento se da por ahorro, recapitalización de ventas anteriores y capital propio.

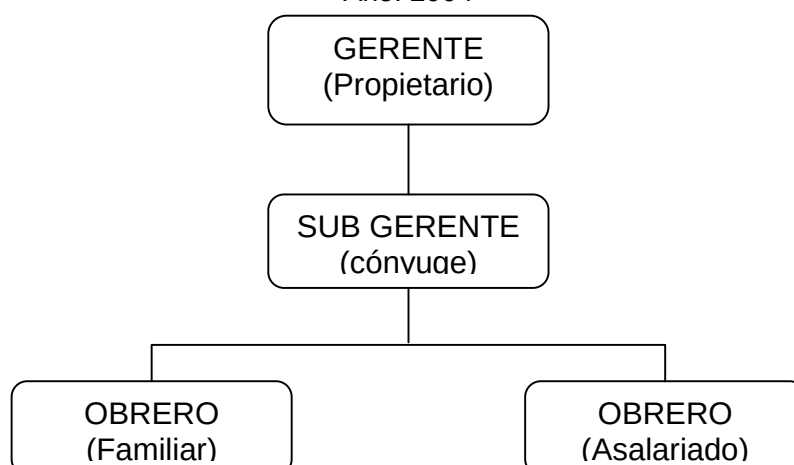
4.6.1.11 Diseño de la organización

La unidad de mando, autoridad, responsabilidad, centralización y organización de personal recae sobre el propietario, en su ausencia delega la potestad al subgerente (esposa), quien trabaja a la par de los familiares y empleados, delega funciones en relación a la actividad en que se desarrolla cada empleado y la demanda que se tiene.

4.6.1.12 Estructura de la organización

La estructura representa al propietario y a sus obreros, conformada por siete asalariados contratados y tres familiares.

Gráfica 37
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Organización Panadería – Grande Artesano
Año: 2004



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

4.6.1.13 Sistema de la organización

Se determinó el uso del sistema lineal, ya que el propietario planifica, organiza, todas las operaciones que se involucran en la panadería, realiza ciertos trabajos a la par de su esposa, se encarga de la compra de materia prima, realiza actividades de fabricación a la par de los empleados, establece el precio de venta y envío del producto al destino referido; delega otras funciones relacionadas a la elaboración de pan, tiene a su cargo siete familiares y tres asalariados.

La sub gerente o cónyuge ejerce las mismas funciones cuando el gerente está ausente, a diferencia que delega a alguien para la compra de materia prima, controla y desarrolla actividades operatorias con el resto del personal. Los obreros están sujetos a las disposiciones del gerente (propietario) o en su caso subgerente (cónyuge), desarrollan la actividad de la elaboración del pan según sea la demanda.

4.6.1.14 Generación de empleo

Por ser una empresa grande en estructura y organización, la generación de empleo se presenta en el 60% de mano de obra asalariada y la diferencia mano de obra familiar, lo que genera tres empleos, debido a que es la única panadería de nivel artesanal grande en el Municipio. Según investigación realizada, en base a datos imputados se determinó que ésta actividad es remunerada a Q39.30 por quintal trabajado, en esta actividad influye la capacidad y experiencia que posea cada trabajador, debido a que el pago es a destajo.

A continuación se presenta el capítulo V en el que se desarrollará el diagnóstico de los principales servicios que se prestan en el Municipio.

CAPÍTULO V

SERVICIOS

Consiste en un grupo de personas particulares que a través de actividades ofrecen variados servicios para satisfacer necesidades personales ya sean básicas o secundarias, a través de una remuneración por la prestación del mismo. En el municipio de San Sebastián Coatlán existen servicios privados que la población requiere, pero el alto costo monetario para algunos es inaccesible y su cobertura es mínima. La mayoría de servicios se concentran en la Cabecera Municipal, hacia donde tienen que desplazarse los habitantes del área rural para poder adquirirlos.

A continuación se mencionan los servicios más importantes y la forma en que contribuyen a la economía del Municipio.

5.1 SERVICIO DE TRANSPORTE

Este servicio hace posible la movilización de las personas, el traslado de mercadería e insumos de un lugar a otro, lo que facilita el comercio.

El medio de transporte utilizado por la población para trasladarse hacia los diferentes puntos del Municipio son los pick up, microbuses y vehículos panel, los que cobran un quetzal por cada kilómetro recorrido, la demanda es constante y con mayor afluencia los días de mercado. Operan dos líneas de transporte extraurbano, ambas con servicio diario, que se dirigen del Municipio hacia al departamento de Huehuetenango y viceversa, tiene un costo de Q.20.00 por viaje.

5.2 HOTELES

Establecimiento destinado a la satisfacción de necesidades de alojamiento, para atender en forma temporal a personas que visitan el Municipio por diversos motivos: paseo, trabajo, estudio y otros. Existen dos hoteles en la Cabecera Municipal, por cada noche de hospedaje cobran un valor de Q.20.00, otro ubicado en la aldea San José Pueblo Nuevo, la estancia por noche es de Q.10.00, los tres de condiciones muy modestas y no reúnen los requisitos de higiene y servicio para albergar a turistas. Este tipo de servicio genera siete fuentes de empleos informales, debido a que las personas que laboran en los mismos son integrantes del núcleo familiar.

5.3 COMEDORES

En el Municipio existen pequeños establecimientos dedicados a la preparación y venta de alimentos, los cuales ofrecen desayunos, almuerzos y cenas. Según el trabajo de campo realizado, se determinó que existen cuatro comedores ubicados en la Cabecera Municipal, ocho en la aldea San José Pueblo Nuevo, los cuales cobran un valor promedio de Q.15.00, por tiempo de comida, mientras que el único que se encuentra en la Aldea Calhuitz cobra Q.10.00. Estos comedores constituyen fuente de ingreso para los propietarios y generación de empleo formal para 29 personas.

5.4 SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

Actualmente se cuenta con teléfonos comunitarios en un 80% del Municipio, 42 de los 52 centros poblados poseen este tipo de servicio que incluye a la Cabecera Municipal, la demanda de este servicio es significativa, por lo que genera considerables ingresos para los propietarios, sin embargo no genera empleo, debido a que se considera como una actividad secundaria dentro de negocios formales.

Este servicio se brinda con mejor cobertura, debido a que se encuentra la empresa Teléfonos del Norte, la cual ofrece un servicio por medio de antenas con una alta recepción de señal.

Hay una empresa que se dedica a la prestación del servicio de cable, administrada por la cooperativa del Municipio, denominada “Cable Coatán”, con cobertura de canales nacionales y extranjeros, se distribuye únicamente en el área urbana, el valor mensual del servicio es de Q.60.00. Este tipo de actividad genera empleo formal para dos personas.

También existe una estación de radio con el nombre “Radio Coatán TGCT” la que transmite en 4780 KHZ, banda de 60 metros en onda corta, a partir de noviembre del año 2003, se inició con la frecuencia de 92.5 FM, su transmisión es en español y en idioma Chuj, lo que permite difundir mensajes de importancia a los pobladores del Municipio y su señal se recibe en el 90% de las comunidades, genera dos fuentes de empleo formal.

Existe la empresa denominada Intelmex, por medio de la cual la población recibe las remesas que envían sus familiares del extranjero y de cualquier otra parte del país. La sede de dicha empresa se ubica en la Cabecera del Municipio y no tiene sucursales en las aldeas. Esta empresa cuenta con una oficina de correos y telecomunicaciones donde se envían los mensajes a la Cabecera Departamental para que sean remitidos a su destino; a nivel nacional, Centroamérica, Estados Unidos y Canadá, también cuenta con el servicio de radiograma, servicios que genera una fuente de empleo.

5.5 CLÍNICAS MÉDICAS Y DENTALES

Se cuenta con una clínica médica que pertenece a la parroquia de la comunidad la que ofrece atención de pediatría y medicina general, el valor de la consulta es

de Q.10.00, tiene una demanda mínima debido a que la mayoría de las personas acuden al puesto de salud en donde el servicio es gratuito. Existen tres clínicas dentales, dos en la Cabecera Municipal y una en la aldea San José Pueblo Nuevo, las que son atendidas por mecánicos dentales. Este servicio tiene demanda dentro de la población, tiene un costo de Q.20.00 por consulta y genera cinco fuentes de empleo formal.

5.6 FARMACIAS

Se determinó que existen cuatro farmacias en el área urbana y dos en el área rural, estas últimas ubicadas en la aldea San José Pueblo Nuevo, estos comercios también ofrecen el servicio de consultas a los pobladores por enfermedades comunes, así como servicio de administración de inyecciones. El Municipio no cuenta con farmacia comunitaria, la mayoría de habitantes recurren a medicinas naturales comunes en el lugar, esto se debe a la cultura y que no pueden acceder a servicios médicos o asistir hasta un puesto de salud. Este tipo de actividad origina cinco empleos formales.

5.7 TIENDAS

Existen 110 tiendas, 24 de ellas en la Cabecera Municipal y el resto en el área rural, lo que equivale a un 22% y un 88%, éstas se ubican en las viviendas de los propietarios y en locales del mercado, donde los pobladores adquieren productos de primera necesidad. En el área urbana se localiza una abarrotería con un excelente surtido de productos, cabe destacar que en ningún lugar venden productos lácteos ni embutidos. Lo que genera 195 empleos informales.

5.8 AGRO VETERINARIAS

Son aquellas que abastecen a los agricultores de insumos agrícolas necesarios para el cultivo de diversos productos, así como medicamentos de uso veterinario y concentrado para la crianza de ganado, además proporcionan asistencia

técnica para el mejoramiento de las cosechas y asesoría sobre programas de salud animal. Se cuenta con dos agro veterinarias, una en la Cabecera Municipal y otra en la aldea San José Pueblo Nuevo, éstas generan dos fuentes de empleo formal.

5.9 CARNICERÍAS

Es un tipo de establecimiento dedicado a la venta y distribución de diferentes tipos de carne, principalmente carne de res, de cerdo y de pollo. En el Municipio existen dos carnicerías, una en la Cabecera Municipal y otra en la aldea San José Pueblo Nuevo, ambos establecimientos no llenan los requisitos mínimos de higiene y la atención que brindan es únicamente los días de mercado. Lo que origina dos fuentes de empleo de tipo formal.

5.10 LIBRERÍAS

Es un establecimiento dedicado a la venta de útiles escolares y material didáctico, regalos y curiosidades. En el Municipio existe únicamente una librería que se encuentra en la Cabecera Municipal, surtida adecuadamente y brinda servicio de fotocopidora y fax. Este tipo de servicios genera una fuente de empleo formal.

5.11 FERRETERÍAS

Este tipo de negocio se dedica a la venta de herramientas agrícolas, materiales de construcción, plomería, electricidad y carpintería. En el Municipio se cuenta con dos ferreterías una en la Cabecera Municipal y dos en la aldea San José Pueblo Nuevo, estos establecimientos se encuentra bien abastecidos, los cuales generan dos fuentes de empleo formal.

A continuación se desarrollará el capítulo VI referente al diagnóstico del análisis del riesgo del municipio de San Sebastián Coatlán.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL RIESGO

El análisis del riesgo consiste en identificar amenazas, determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar que impacto tendría para las comunidades, establecer medidas que puedan reducir el riesgo, y tomar acciones que lo reduzcan.

Al hacer un breve análisis sobre los principales eventos perjudiciales ocurridos en Guatemala, destacan los sucesos sísmicos y volcánicos, además, se han presentado sequías, deslizamientos, derrumbes, inundaciones y con menos impacto tormentas tropicales y huracanes.

En este capítulo se desarrolla la base conceptual sobre el tema de análisis del riesgo, la base legal, situación actual del Municipio, las amenazas y vulnerabilidades que lo afectan. Además conforme información proporcionada por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), se recomiendan actividades que deben realizarse antes, durante y después de un desastre, las que consisten en prevenir, mitigar, preparar, alertar, rehabilitar y dar respuesta un desastre natural.

,

6.1 CONCEPTOS APLICABLES EN GUATEMALA

A continuación se mencionan algunas definiciones relacionadas con el tema.

6.1.1 Riesgo

El riesgo relativo a desastres, puede definirse como la “probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar específico durante un tiempo y exposición determinados”³⁸

³⁸ USAID/FODA, Curso de Administración para Desastres.1995, material de referencia pagina 37

La probabilidad de que ocurran ciertos daños, si bien está relacionada con la amenaza, también está íntimamente ligada con la vulnerabilidad. De ahí que se produzca la dialéctica entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad. No hay riesgo sin amenaza y vulnerabilidad, tampoco puede definirse una amenaza sin un ente vulnerable.

6.1.2 Amenaza

“Es la probabilidad que ocurra un evento físico (de origen natural o humano), que pueda provocar daños y pérdidas, mientras exista una sociedad vulnerable frente a la amenaza, entre las que se mencionan: naturales, socionaturales y antrópicas”.³⁹

6.1.3 Vulnerabilidad

“Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.”⁴⁰

6.1.4 Desastre

“Es la magnitud de los daños, pérdidas humanas, físicas, materiales, culturales y síquicas; es tal que excede la capacidad de respuesta y reconstrucción de la unidad social afectada, lo que requiere apoyo y ayuda externa.”⁴¹

³⁹ Gellert Gisela Gestión de Riesgos Editor Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Guatemala 2,002. Pág. 04

⁴⁰ Mejicanos Arce José Joaquín Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia, Guatemala, mayo 2,004. Pág. 01

⁴¹ Loc. Cit.

6.2 MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Comprende todas las leyes que protegen y prohíben al ser humano en su interrelación con la naturaleza.

6.2.1 Constitución Política de la República, sección séptima, salud, seguridad y asistencia social.

Artículo 94. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes, desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

6.2.2 Ley de desarrollo social

El Congreso de la República de Guatemala, a través del Decreto 42/2001, emitió la Ley de Desarrollo Social, la que en su artículo 37 indica: la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, realizará un estudio y diagnóstico sobre la dinámica y ubicación de la población en zonas de riesgos naturales. El artículo 38 se refiere a que en coordinación con el Comité Nacional de Reducción de Desastres, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y otras instituciones, desarrollaran una estrategia de protección social para la población en caso de desastre y calamidad pública en cumplimiento de lo estipulado en la Constitución Política de la República de Guatemala.

6.2.3 Comité Nacional de Emergencia (CONE)

En principio puede mencionarse, que este comité se rigió desde el 15 de mayo de 1981 por el Acuerdo Gubernativo publicado el 7 de agosto de 1981 y titulado Reglamento General del Comité Nacional de Emergencia. Dicho acuerdo nunca fue reglamentado convenientemente, y no otorgaba al CONE un presupuesto propio, ni medios coercitivos para llevar a cabo su labor principal. El CONE

dependió administrativamente y financieramente del Ministerio de la Defensa, y estuvo supeditado a las políticas de esa cartera. De lo anterior implico dificultades de diversa índole lo que motivó que en diciembre del año de 1996, se creara la CONRED.

6.2.4 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)

El Organismo Legislativo del Congreso de la Republica, con el Decreto 109-96, emitió la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen natural o provocado, que literalmente en su artículo tres, indica que tendrá como finalidades lo siguiente:

- a) Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación inter-institucional en todo el territorio nacional.
- b) Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres, con acciones claras antes, durante y después de su ocurrencia, a través de la implementación de programas de organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideran necesarios.

Organización de la Conred

En su artículo nueve, comprende sus niveles de estructura, los que serán a nivel nacional, regional, departamental municipal y local, los dos últimos tendrán la siguiente composición: La Coordinadora Municipal o Local para la Reducción de Desastres, integrada por: Organizaciones públicas, privadas y ciudadanas del orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener en algún momento, relación con las actividades establecidas en la presente ley y su reglamento.

Integración de las Coordinadoras

En su artículo 10 explica que: Las Coordinadoras regionales, departamentales, municipales y locales serán presididas por el funcionario público que ocupe el cargo de mayor rango en su jurisdicción:

- a) Directores Regionales de los Consejos de Desarrollo
- b) Gobernadores Departamentales
- c) Alcaldes Municipales
- d) Alcaldes Auxiliares a nivel local (aldeas y caseríos)

La 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 Nacional de Emergencia, organismo adscrito al Ministerio de la Defensa. En su etapa actual, CONRED, en conjunto con la Secretaría General de Planificación Económica, promueven el establecimiento de un Sistema Nacional Multisectorial, el cual consolidaría el enfoque abierto y de desarrollo.

6.2.5 Instituciones vinculadas en la administración de desastres

Están directamente relacionadas con la prevención y mitigación de desastres, las cuales se mencionan a continuación:

- Bomberos Voluntarios y Municipales
- Cruz Roja Guatemalteca
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Vivienda
- Ejército de Guatemala
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN

A continuación se mencionan algunos sucesos que han afectado a la población de este Municipio.

6.3.1 Terremoto 1942

El 06 de agosto a las 23 horas, se registró el terremoto de mayor magnitud $M_s=8.3$, hasta la fecha, se localizó en 13.9 grados latitud norte y 90.8 grados latitud oeste, la profundidad fue de 60 kilómetros y causó daños en el Departamento de Guatemala, en Sacatepéquez, Chimaltenango, San Marcos, Totonicapán, El Quiché, Sololá, Escuintla, y Huehuetenango. Así también se reportaron daños en otros departamentos y fue sensible en todo el territorio.

6.3.2 Conflicto armado interno

Surgió en el año 1962 y finalizó con la firma de los Acuerdos de Paz en 1996, parte de los aspectos que se dieron por finalizados fue el reclutamiento militar forzoso, el control poblacional, las patrullas de autodefensa civil, entre otros. “Desde la década de 1980 hasta la firma de la paz en 1996, se dieron considerables flujos de refugiados y desplazados, principalmente población rural e indígena. La Comisión para el Esclarecimiento Histórico señala que las estimaciones sobre el número de desplazados van desde 500 mil hasta millón y medio de personas en el período del conflicto armado, incluye las personas que se desplazaron internamente y las que se vieron obligadas a buscar refugio fuera del país.”⁴²

⁴² Universidad Rafael Landívar e Instituto de Incidencia Ambiental. Perfil Ambiental de Guatemala, Informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática. Guatemala 2,004. Pág. 26

Según Investigación de campo, en este Municipio a raíz de este enfrentamiento se han encontrado soterrados en los alrededores de algunas viviendas, artefactos de explosión como: granadas de mano, granada de mortero de 40 y 60 milímetros, que no fueron detonados. El Cuerpo de Bomberos Voluntarios, con apoyo del Cuerpo de Ingenieros del Ejercito y Misión de Asistencia para la remoción de minas en Centro América, desde hace seis años, monitorean en forma rotativa (ocho veces al año) las aldeas y caseríos que fueron más afectados, para alertar a la población del peligro que representa encontrar este tipo de artefactos.

6.3.3 Grupos antisociales

De acuerdo a la investigación realizada, en la Subestación de la Policía Nacional Civil, se obtuvo información que en el año 1999 existió una pandilla a la que se denominaba mara boy, quienes se dedicaban a cometer hechos delictivos; actualmente no existe presencia de ellos.

6.3.4 Accidentes de tránsito

En la carretera que conduce de la Aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, a la Cabecera Municipal en el año 2003, un vehículo se accidentó con trece maestros de dicha comunidad, once de ellos murieron, esto debido a que en época lluviosa, se producen derrumbes y deslaves por lo que es sumamente peligroso transitar en esta carretera.

6.3.5 Tormentas eléctricas

Se estableció que en este Municipio varias personas han recibido descargas eléctricas que les han provocado la muerte, debido que desconocen el peligro que presentan estas descargas, mayormente cerca de las áreas boscosas. En junio de 2004, murió una persona que pastoreaba bajo la lluvia.

6.3.6 Heladas

Una helada ocurre cuando la temperatura del aire cercano a la superficie del terreno disminuye a 0°C o menos, durante un lapso mayor de ocho horas.

Tabla 9
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Porcentaje de Índice por Amenaza de Helada
Año: 2002

Rango de amenaza	Porcentaje (%)
Muy alto	Mayor de 90
Alto	70-90
Medio alto	50-70
Medio bajo	30-50
Bajo	Oct-30
Muy bajo	00-02

Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, junio 2002.

En el cuadro anterior se observa el peso de rangos de heladas existentes. Para el Municipio el rango se sitúa en un 38.03% (rango medio bajo). El daño que puede causar este evento no es representativo, sin embargo es necesario que la población este en alerta ante la presencia de este fenómeno que se presenta principalmente en noviembre, diciembre y enero.

6.4 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS EN EL MUNICIPIO

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció, que el Municipio de San Sebastián Coatán, por su ubicación geográfica y topográfica, es afectado por amenazas naturales, socionaturales y antrópicas, también se determinaron vulnerabilidades. A continuación se mencionan en su orden:

6.4.1 Naturales

“Tiene su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación tales como: de origen geotectónico (sismos, terremotos, erupciones volcánicas), geomórfico (deslizamientos y avalanchas), meteorológico (huracanes, tormentas tropicales, tornados, granizadas, sequías, incendios espontáneos) y de origen hidrológico (inundaciones, desbordamientos).”⁴³

6.4.1.1 Derrumbes

Derrumbe o corrimiento de tierras: Es un desplazamiento de las capas de terreno por la ladera de una colina o montaña.

Se determinó durante la investigación de campo que este tipo de fenómenos ocurren con más frecuencia en las vías de acceso, sobre todo en época de lluvias abundantes, principalmente el camino que conduce del casco urbano hacia la Aldea San José Pueblo Nuevo Jucup.

6.4.1.2 Granizadas

“Son gotas o nubes de vapor de agua, se encuentran con frentes muy fríos que hace que las gotas de precipitación pasen del estado líquido al estado sólido anormal que cae en forma de granizo”⁴⁴.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que en el Municipio, la caída de granizo es frecuente en las comunidades de: Ixtenam, Hiss y Tzununcap, por la altitud sobre el nivel del mar en la que se encuentran ubicadas, lo que produce este fenómeno natural es la quema de los cultivos, especialmente maíz, frijol y trigo.

⁴³ Íbidem Pág. 04 y 05

⁴⁴ Secretaría Ejecutiva, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED Potenciales Amenazas Naturales, Antropogénicos y Tecnológicos que afectan a Guatemala, Editorial CONRED, Guatemala marzo 2001, Pág. 5

6.4.1.3 Tormentas eléctricas

“Este fenómeno ocurre al momento de presentarse en la atmósfera una nube de tormenta, tiene su base debajo de los 2,000 metros (nube baja y la parte superior puede llegar hasta los 15,000 metros de altura). El rayo es una descarga eléctrica que se presenta dentro de la nube para equilibrar, entre la región de cargas eléctricas positivas y la región de cargas eléctricas negativas. Cuanto mayor sea la diferencia de este campo eléctrico, mayor es la probabilidad de que la descarga se produzca”.⁴⁵

De junio a septiembre las lluvias son abundantes y frecuentes, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía (INSIVUMEH), la precipitación pluvial varía de 1000 a 4000 milímetros como promedio anual.

Por su ubicación geográfica, el Municipio es escenario de tormentas, que dan origen a descargas eléctricas fuertes, lo que ha ocasionado la caída de árboles, muerte de animales y el deterioro de aparatos eléctricos; entre las aldeas más afectadas se encuentran: Ixtenam Ixquin, Julutz, Taaj, Santo Domingo Xeén, Tecoptoon y Yotzcojoltaj, debido a que son las áreas más boscosas.

6.4.1.4 Niebla

“Nube en contacto con la tierra o el mar y que enturbia la atmósfera. Se forma al existir una diferencia notable de temperatura entre el aire y la superficie terrestre o marina con la que está en contacto.”⁴⁶

En el Municipio en todo el año se observa la niebla, con más intensidad en época lluviosa. El tránsito de vehículos en horario nocturno y de madrugada se

⁴⁵ Lic. Juan Carlos Fallas, Licda. Rusibeth Ovidio Fenómenos atmosféricos y cambios climáticos Pág. 34

⁴⁶ Grupo Océano, Diccionario Enciclopédico, Edición 2,002. Pág. 730

vuelve complicado y peligroso, debido a la poca visibilidad en las carreteras, lo que ha ocasionado accidentes automovilísticos.

6.4.1.5 Heladas

A la fecha de investigación, se determinó que la temperatura en el Municipio desciende hasta tres grados centígrados, principalmente en lugares altos, lo que causa la formación de escarcha; entre las aldeas más afectadas se encuentran, Tzununcap, Hiss e Ixtenam. El daño que provocan las heladas es la quema de forma parcial a los cultivos de maíz, frijol y trigo, en especial los meses de noviembre, diciembre, enero y en ocasiones hasta febrero de cada año.

6.4.2 Socionaturales

Es producto de la intervención humana en los ecosistemas y ambientes naturales. Se producen en la intersección de la sociedad con la naturaleza, por ejemplo la destrucción de cuencas y la deforestación contribuyen a un aumento de inundaciones, deslizamientos y sequías, la urbanización sin infraestructuras adecuadas para el drenaje pluvial.

6.4.2.1 Deforestación

Se entiende por deforestación la pérdida o disminución progresiva de la cobertura vegetal, provocada principalmente por el avance de la frontera agrícola, uso de leña para fines energéticos, en la industria y otros. Las repercusiones de la pérdida y degradación de los bosques son la erosión del suelo, la pérdida de la diversidad biológica, daños al hábitat de la flora y fauna silvestres, la degradación de las cuencas y el empeoramiento de la calidad de vida.

Según investigación de campo, la tala de árboles que se da en el Municipio se debe a que la población utiliza la madera para el consumo de leña y fabricación

de muebles. Entre las aldeas mas afectadas se encuentran: Ixtenam Ixquin, Julutz, Taaj, Santo Domingo Xeén, Tecoptoon y Yotzcojoltaj, que son las más boscosas del Municipio.

6.4.2.2 Drenajes pluviales

A la fecha de la investigación se estableció que no existen drenajes pluviales en el Municipio, por lo que en época de lluvia, las calles y avenidas se inundan, de manera que dificulta el transito de personas y de vehiculos.

6.4.2.3 Drenajes de aguas servidas

Esta agua desemboca en los ríos aledaños al área urbana. En el Municipio no existe tratamiento de desechos sólidos derivados de las viviendas, la mayoría son depositados a orillas de barrancos, ríos y carreteras. El riesgo que corre la población es de adquirir enfermedades como: infecciones intestinales y diarreas.

6.4.2.4 Falta de sistema de agua potable

No existe un sistema de distribución de agua potable. El servicio de agua entubada que abastece a la Cabecera Municipal y las aldeas Yolaxito, Ixtenam, San José Pueblo Nuevo, Cajvaquil y Chenén, se obtiene de nacimientos; la tubería mide aproximadamente tres pulgadas la que se utiliza como canal para llevarla a los hogares, sin utilizar cloro. En la Aldea Yichquebaj obtienen el agua a través de la lluvia que cae en los techos de las viviendas y es canalizada hacia depósitos. De lo anterior se concluye que la población es afectada en su salud, debido a que el consumo de agua sin tratamiento de purificación, provoca enfermedades gastrointestinales y de la piel.

6.4.2.5 Carreteras angostas

En este Municipio las vías de comunicación son de terracería, únicamente el casco urbano cuenta con cuatro kilómetros pavimentados.

Se considera que la carretera que presenta más peligro, es la que conduce de la cabecera municipal hacia San José Pueblo Nuevo (lugar donde se realiza el mercado los días viernes) y otras aldeas como: Yolaxito, Hiss, Chenén, Ixtenam y Biltac, en virtud que el camino es angosto, con muchas curvas y pendientes pronunciadas y en los costados grandes barrancos que alcanzan hasta 500 metros de profundidad; lo que ha provocado accidentes automovilísticos con saldos trágicos, se han reportado perdidas humanas. En época de lluvia es mucho más peligroso para el transporte, debido a que provoca derrumbes que bloquean las carreteras hacia los poblados cercanos.

6.4.3 Antròpico contaminantes

Son amenazas construidas sobre elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra), pero que no tienen una expresión en la naturaleza misma. Entre estas se destacan el vertimiento de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente, plaguicidas, residuos orgánicos y aguas servidas, derrames de petróleo, incendios y talas de bosques, etc.

6.4.3.1 Basura

En la entrada principal del Municipio se localiza un barranco donde depositan la basura, la que en su mayoría se origina del mercado local y de pobladores de la cabecera municipal. Este basurero se ha convertido en un foco de contaminación y generador de enfermedades, además la proliferación de: moscas, cucarachas y ratones.

6.4.3.2 Rastro

Actualmente, en la Cabecera Municipal, en la entrada, a la par de un barranco se localiza el rastro, con infraestructura inadecuada y antihigiénica, no cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que causa que la carne se contamine y produzca enfermedades gastrointestinales a los pobladores.

6.5 IDENTIFICACION DE VULNERABILIDADES EN EL MUNICIPIO

Las vulnerabilidades están clasificadas en diferentes tipos, a continuación se mencionan, las que afectan al Municipio, según investigación de campo.

6.5.1 Físicas

“Se refiere a la localización de la población en zonas de amenaza; por la pobreza y la falta de opciones para una ubicación menos riesgosa y en parte, debido a la productividad particularmente agrícola de un gran número de estas zonas (faldas de volcanes, zonas de inundación de ríos etc.), lo cual tradicionalmente ha motivado la población de las mismas.”⁴⁷

En la Cabecera Municipal como en las demás comunidades, se pudo observar que las viviendas son construidas en terrenos que se encuentran a orillas de laderas. Los pobladores se ven motivados a habitar en esos lugares porque la principal actividad para ellos es la agricultura y no poseen los recursos financieros para adquirir un terreno adecuado.

⁴⁷ Gellert Gisela, Op.Cit. pagina 07

6.5.2 Económicas

“Es la dependencia económica nacional, la ausencia de adecuados presupuestos públicos nacionales, regionales y locales, la falta de diversificación de la base económica, etc.”⁴⁸

Al realizar la investigación de campo se determinó que la Municipalidad, trimestralmente recibe el aporte constitucional del 10% de los ingresos ordinarios del presupuesto del gobierno central, el cual en febrero del año 2004, recibieron el último aporte del año 2003, aunado a ello al realizar el Censo Poblacional 2002 no se incluyeron a los emigrantes, por lo que se redujo el valor de la transferencia. Lo anterior trae como consecuencia que el presupuesto de la Municipalidad sea limitado para atender las demandas de la población tales como: el tratamiento de cloración de agua, alumbrado publico, servicio de ornato, carreteras asfaltadas, entre otros.

Los cultivos que más se aprovechan en el Municipio son el frijol y maíz; sin embargo hay otro tipo de cultivos como la coliflor y cebolla que podrían explotarse por las características que posee el mismo suelo pero debido a la falta de recursos económicos y ayuda técnica, los pobladores no los cultiva, lo que impide el desarrollo en las comunidades.

6.5.3 Sociales

“Roles de género, hogar, composición familiar, participación comunitaria-género, seguridad social”⁴⁹

Los indicadores utilizados para poder medir la vulnerabilidad social son: densidad de población, servicios de vivienda (energía eléctrica, agua potable,

⁴⁸ Ídem página 08

⁴⁹ Mejicanos Arce José Joaquín Op. Cit., página 04

drenajes), salud (tasa bruta de natalidad, tasa bruta de mortalidad, esperanza de vida, tasa de mortalidad infantil, habitantes por cama de hospital), educación (tasa de analfabetismo), ingreso (población económicamente activa afiliada al seguro social), inversión del gobierno central, e ingresos municipales del 10% constitucional de IVA-PAZ.

a) Densidad de la población

La densidad poblacional determinada según proyección del año 2004 en comparación al Censo 1994, muestra un incremento de 34 habitantes por km², lo cual muestra una alta presión demográfica, indicador que refleja que la demanda de bienes y servicios que requiere cada persona es insatisfecha.

b) Pobreza

De acuerdo a los indicadores del mapa de pobreza de Guatemala del año 2001, se determinó que el índice de pobreza del Municipio, corresponde a un 76.36% y según el mapa el porcentaje de pobreza extrema se sitúa en un 20.66%, lo que indica que la mayoría de la población carece de los servicios básicos que garantizan el bienestar de los hogares.

c) Ingresos

Según la investigación de campo se determinó que el mayor porcentaje 43% de la población tiene ingresos menores a Q.500.00 mensuales, lo que muestra que las limitaciones de oportunidades para tener una calidad de vida aceptable son mayores, principalmente en la educación, alimentación y servicios básicos.

d) Educación

Existe un alto grado de analfabetismo, el cual se trata de contrarrestar por medio de instituciones que participan directamente en la alfabetización como: la Municipalidad, la Iglesia Católica y Comisión Nacional de Alfabetización

(Conalfa), sin embargo no se ha logrado reducir el analfabetismo, por lo que la población tiene menos oportunidad para su desarrollo personal.

e) Organización

Existe el Comité Pro-mejoramiento de Carreteras, su funcionamiento consiste en organizar cuadrillas para mantenimiento de cunetas y habilitación de las carreteras al momento de quedar bloqueadas por derrumbes, que impiden el paso de vehículos, sin embargo no se cuenta específicamente con una organización, asociación o entidad permanente para enfrentar, prevenir y actuar de manera adecuada ante un desastre natural.

f) Salud

En el Municipio se cuenta únicamente con dos puestos de salud, lo que demuestra insuficiente cobertura para la población, además de ello no cuentan con el equipo, mobiliario y el personal necesario para atender de forma apropiada a los pobladores, lo que trae como consecuencia que el paciente no mejore su estado de salud, se le prolongue su enfermedad e incurra en más gastos. En cuanto a salud no se le ha dado cumplimiento a los Acuerdos de Paz.

g) Conflicto armado interno

El conflicto armado interno, quedó bien marcado en algunas de las aldeas sobre todo en las de Yohuiltzon y Poy; a la fecha de la investigación, se evidenció que la población desconfía de los visitantes que no conocen.

6.5.4 Culturales

“Concepción del mundo y la sociedad: hábitos de solidaridad, costumbres, vestuario, rituales, idioma, conocimientos, aculturación”⁵⁰

⁵⁰ Loc. Cit.

A la mujer se le considera que es persona destinada a realizar actividades domesticas y tener hijos, por lo que no tiene la misma igualdad de oportunidades y condiciones, en comparación con el hombre.

El poco conocimiento del idioma castellano, constituye una barrera importante entre la población y los visitantes, de igual forma puede ser causa de injusticias o engaños para la población.

6.5.5 Educativas

“Conocimiento de su entorno, campañas sobre manejo ambiental, deserción escolar.”⁵¹

La deserción escolar constituye uno de los problemas educativos más significativos del Municipio, como consecuencia de situaciones tales como: falta de recursos económicos, los niños a temprana edad se incorporan a labores agrícolas, algunos se ven obligados a emigrar con sus familias a otras regiones en búsqueda de fuentes de trabajo, en caso de los varones también emigran a México o a Estados Unidos y la constante marginación del sexo femenino a la formación educativa. Lo anterior veda las oportunidades de la juventud en el acceso al desarrollo integral que mejore el nivel de vida.

De parte del Gobierno se reciben libros para apoyo a la docencia, pero algunos están escritos en otro idioma, por lo que no se pueden utilizar.

6.5.6 Técnicas

“Exposición a incendios, explosiones, radiación, derrames y fugas de sustancias tóxicas, envenenamiento, fallas en sistemas de computo.”⁵²

⁵¹ Loc. Cit.

⁵² Loc. Cit.

Inapropiada instalación para la venta de combustible

En la investigación realizada, se determinó que en el camino que conduce de la cabecera municipal hacia San José Pueblo Nuevo, se encuentra instalada una venta de gasolina, en condiciones inadecuadas y peligrosas. Contiguo a ésta, se localizan viviendas, por lo que pone en peligro a las familias que vende este producto como a la población aledaña. Se observó que no cuenta con las precauciones necesarias al momento de expender el combustible y esto podría provocar accidentes como explosiones, contaminación de agua e incendios.

6.5.7 Institucionales

“Instituciones de asistencia, tiempo y temporalidad.”⁵³

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que existen comités, promejoramiento de escuelas, agua, energía eléctrica y carretera y que su principal impedimento para el logro de sus objetivos es la falta de recursos económicos, debido a que son los padres de familia quienes sufragan los gastos para realizar las diferentes actividades escolares.

6.6 RECOMENDACIONES EN CASO DE AMENAZAS

A continuación se mencionan algunas recomendaciones propuestas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.

6.6.1 Peligro y protección en caso de tormentas eléctricas

El efecto dual de un rayo, portador de una muy elevada corriente eléctrica e iniciador de un destructivo efecto térmico, lo hacen doblemente peligroso. Por otra parte, la corriente produce calor y es responsable de los numerosos incendios que se originan, en bosques o en edificios, por efecto de los rayos.

De los estudios realizados en la materia, en los últimos doscientos años, surgen dos conclusiones fundamentales:

⁵³ Loc. Cit.

a) El rayo no alcanzará a un objeto si este se encuentra ubicado dentro de una caja metálica conectada a tierra.

b) El rayo tiende a alcanzar, generalmente, los objetos mas elevados.

El método usual de protección para edificios y estructuras elevadas es el uso del pararrayos. En un edificio, su uso se justifica desde el punto de vista del costo material, ya que los ocupantes no suelen correr un gran riesgo directo.

El principio del pararrayos es interceptar al rayo antes de que este alcance la estructura que se desea proteger, descarga la corriente a tierra a través de un cable grueso y de muy baja resistencia eléctrica. A tal efecto, el extremo superior del instrumento presenta varias puntas, de modo que a partir de estas se propaguen las descargas que se unirán con la predescarga progresiva, como condición previa a la formación del canal de conducción.

Recomendaciones

- Quedarse a resguardo en su casa y no salga a menos que sea absolutamente necesario.
- Manténgase alejado de las ventanas y puertas abiertas, chimeneas, radiadores de calefacción, estufas, tuberías o cañerías, sumideros, piletas de lavar y artefactos eléctricos que se encuentren enchufados.
- Durante una tormenta no use artefactos eléctricos, tales como planchas, afeitadoras eléctricas, televisores, etc.
- No retire la ropa tendida de las sogas o alambres exteriores.
- No trabaje en cercas, alambrados, líneas telefónicas, cañerías y estructuras de acero.
- No use objetos metálicos, porque son particularmente buenos blancos para ser alcanzados por un rayo.
- No trabaje materiales inflamables en recipientes abiertos.

- Si usted esta viaja, quédese en el interior del automóvil. Los automóviles ofrecen una excelente protección contra los rayos.
- Cuando no encuentre ningún refugio, evite los objetos altos del área. Si hay un solo árbol en el lugar, la mejor protección es permanecer agachado, al aire libre, manteniéndose alejado a una distancia igual a dos veces la altura del árbol.
- Evite permanecer en lo alto de las colinas, sierras, rejas de metal, galpones, silos, molinos de viento o cualquier otro objeto elevado que sea buen conductor de electricidad.
- Al momento de sentir una carga eléctrica (su cabello se erizará o sentirá un hormigueo en su piel).

6.6.2 Recomendaciones en caso de heladas

Que hacer antes y durante la época de heladas.

ANTES

- Estar atento a la información meteorológica y de las autoridades (protección civil, Sector Salud, Comisión Nacional de Agua, etc.), que se transmita por los medios de comunicación.
- Informar a las autoridades correspondientes sobre la localización de grupos o personas sujetas a riesgo (indigentes, niños, ancianos o enfermos desprotegidos).
- Procurar y fomentar, entre su familia y la comunidad, las medidas de autoprotección pertinentes como:
 - Vestir con ropa gruesa, cubrir todo el cuerpo (chamarra, abrigo, bufanda, guantes, calzado etc.)
 - Comer frutas y verduras amarillas, ricas en vitaminas A y C. Las frutas de temporada son más baratas.
 - Contar con combustible suficiente para calefacción.

- Procurar tener cobijas suficientes para cubrirse por las noches.
- Solicitar información a la Unidad de Protección Civil de su localidad, sobre la ubicación de refugios temporales.

Durante

Permanecer resguardado en el interior de su casa y procurar salir solamente en caso necesario.

- Abrigarse con ropa gruesa que le cubra todo el cuerpo.
- Usar cobijas suficientes durante la noche, que es cuando más baja la temperatura.
- Usar chimeneas, calentadores u hornillas en caso de que el frío sea muy intenso, siempre y cuando el lugar se encuentre bien ventilado.
- Incluir en sus comidas: Grasas, dulces, chocolates y todo lo que da energía, a fin de incrementar la capacidad de resistencia al frío.

Cuando una persona ha sido afectada por los fríos intensos se sugiere realizar las siguientes acciones:

- Generar más calor corporal mediante movimiento; es decir, correr, saltar, mover las extremidades, etc.
- Beber cualquier líquido en cantidades suficientes.
- Cubrirse adecuadamente y mantenerse bajo techo.
- Sumergir las extremidades en agua a temperatura ligeramente superior a la del cuerpo.
- Consulte a su médico o acuda al centro de salud de la localidad en caso necesario.

Medidas preventivas para la agricultura y ganadería

- En coordinación con sus vecinos, localice y designe en lugar preferiblemente cerrado, en el que pueda reguardar a su ganado.
- Prevenga alimento para el ganado y las aves de corral.
- Manténgase pendiente de la información meteorológica que se difunda acerca de las bajas temperaturas o de los frentes fríos, a través de los medios de comunicación masiva.
- Prevéngase para los períodos de ocurrencia de heladas tempranas y tardías. Siembre los cultivos en las fechas recomendables y no modifique su acción de retrasarlas o adelantarlas.
- Fomente el cambio de cultivos de acuerdo con las características de cada zona en particular.

6.7 PROPUESTA

En esta parte, se presentan aspectos que se analizaron en el Municipio con relación a los riesgos naturales, socionaturales y antropicos; las acciones que deben tomar para contrarrestar el impacto del riesgo.

6.7.1 Matriz de propuestas de solución para riesgos naturales

A continuación se muestra una matriz, la cual sugiere una alternativa de solución para el riesgo natural con mas frecuencia en el Municipio.

Tabla 10
San Sebastián Coatan – Huehuetenango
Matriz de propuesta de solución
Riesgo Natural
Año: 2004

AMENAZA
 LUGAR
 ACCIONES
 QUIENES
 COMO

DERRUMBES	Cajvaquil	Evitar construir en laderas y a orilla de barrancos	Consejo Municipal, Alcaldes Auxiliares ,	Implementar políticas concretas de medidas administrativas para el ordenamiento territorial y permisos para construir. Elaboración de mapas, censar la población en zonas de riesgo. Se sugiere hacerlo en época de lluvias copiosas.
	Tzununcap	En época de invierno, frecuentar el lugar donde se da la ocurrencia y evaluar el peso de los daños y pérdidas.	Policía Nacional Civil,	
	Biltac,		Coordinador Local para la Reducción de Desastres CONRED.	
	Tzajap			
	Ixtenam			
Tzablá				

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

Según la tabla anterior, se puede determinar que por la ubicación geográfica del Municipio, es difícil contrarrestar un riesgo natural, por lo que la solución más rápida y viable es reubicar a las viviendas con alto riesgo, informar a la población sobre la importancia del fenómeno natural y sus consecuencias.

6.7.2 Matriz de propuesta de solución para riesgos socio-naturales

A continuación se muestra una matriz, la cual sugiere una alternativa de solución para el riesgo natural con más frecuencia en el Municipio.

Tabla 11
 San Sebastián Coatan – Huehuetenango
 Matriz de propuesta de solución
 Riesgo socio-natural
 Año: 2004

AMENAZA	LUGAR	ACCIONES	QUIENES	COMO
DEFORESTACION	Yolaxito, Cajvaquil, Santo Domingo Xeen, Chenen Calhuitz.	Evitar la tala inmoderada. Identificar los lugares que han sido aprovechados ilegalmente.	Consejo Municipal, Alcaldes Auxiliares, Coordinador a Local para la Reducción de Desastres CONRED	Otorgar licencias a la población para talar árboles. Desarrollar permanentemente un programa de viveros, que permita impulsar actividades de reforestación Crear un Comité de vigilancia para evitar la tala de árboles.
URBANIZACIÓN SIN INFRAESTRUCTURAS ADECUADAS PARA EL DRENAJE PLUVIAL	Todo el Municipio	Realizar un diagnóstico de la cobertura, estado y utilización de los drenajes. Identificar los lugares donde se genera mayor inundación de agua.	Alcalde Municipal y Alcaldes Auxiliares.	Identificar los lugares donde existen drenajes y hacer una evaluación con respecto a su uso y la necesidad de introducir otros. Después de una lluvia copiosa indagar con los vecinos de las aldeas en donde es necesario instalar drenajes.

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

Las características de los riesgos socio-naturales son provocados por la naturaleza y en la ocurrencia interviene la mano del hombre, se sugiere realizar una campaña de información para prevenir cualquier consecuencia que pueda darse por este tipo de riesgo.

Tabla 12
San Sebastián Coatan – Huehuetenango
Matriz de propuesta de solución
Riesgos antrópicos
Año: 2004

AMENAZA	LUGAR	ACCIONES	QUIENES	COMO
FALTA DE SISTEMA DE AGUA POTABLE	Todo el Municipio	Gestionar ante las autoridades competentes la conexión de una red de agua potable.	Consejo Municipal, en conjunto con alcaldes Auxiliares.	Elaborar el proyecto y presentarlo a la brevedad posible, darle seguimiento hasta que se lleve a cabo.
INCENDIO FORESTAL	Yalanculuz, Ulná y Santo Domingo	En la quema de desechos agrícolas y de pastizales, trabajar cuando las condiciones meteorológicas sean de temperatura baja. Evitar las fogatas cuando el día sea seco y con mucho viento.	Consejo Municipal y Alcaldes Auxiliares.	Solicitar capacitación a técnicos forestales, en materia de protección contra incendios forestales. Organizar grupos voluntarios para el combate de incendios.

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

Como se observa en la tabla anterior, se puede determinar que las características de los riesgos atópicos, se le atribuye a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza, se propone se organicen las autoridades competentes con apoyo y colaboración de la población para reducir los efectos que podrían ocasionar estos riesgos.

Tabla 13
San Sebastián Coatan – Huehuetenango
Matriz de propuesta de solución
Vulnerabilidades
Año: 2004

VULNERABILIDAD	LUGAR	ACCIONES	QUIENES	COMO
FÍSICAS Localización de población que vive en zonas de amenaza.	Biltac, Ixtenam, Yoxacla y Tzununcap	Planes de ordenamiento territorial, Mapeo de riesgos y Códigos de construcción.	Consejo Municipal, Alcaldes Auxiliares y un representante de CONRED.	Como requisito para la construcción de una vivienda, se debe exigir la aprobación de un técnico, los planos y cálculos estructurales de la obra.
EDUCATIVA Ausencia de programas de educación en caso de amenaza.	Todo el Municipio	El proceso debe comenzar en las escuelas a través de programas de capacitación de maestros, líderes comunitarios entre otros, y creación de centros de información y apoyo.	Directores, profesores y maestras de las Escuelas y un representante de CONRED.	Desarrollar programas y campañas con relación al tema de los desastres naturales, con el fin de promover la reducción del riesgo y que la población se entere de la importancia de este tema.

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

También podemos observar que el Municipio es susceptible a las vulnerabilidades principalmente en relación a la vivienda y la educación, por lo que se sugiere realizar un plan de mejoramiento de la infraestructura general del Municipio y campañas que informen a la población de la importancia que tiene el tema de los desastres naturales.

A continuación se presenta el capítulo VII donde se desarrollan las potencialidades productivas.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de San Sebastián Coatán cuenta con características climáticas y topográficas que permiten cultivar una gran diversidad de productos agrícolas así como la realización de actividades pecuarias y artesanales que no son explotadas o que las realizan en forma mínima y que pueden constituirse en elementos importantes para el desarrollo económico.

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

La agricultura constituye el principal potencial productivo para los habitantes del Municipio, por lo que es necesario diversificarla y disponer de asesoría técnica y financiera para incrementar la productividad de los cultivos y coadyuvar para mejorar el nivel de vida de los productores y sus familias y así incrementar sus ingresos, el nivel de vida de la comunidad y generar empleos.

7.1.1 Piña

La piña pertenece a la familia Bromeliáceas, la mayor parte de las 850 especies que forman la familia de plantas se encuentran en crecimiento en forma silvestre en zonas cálidas o tropicales. El tronco del tallo es cilíndrico y por su característica típica puede ser dividido para dar origen a plantas nuevas. La piña exige tierras livianas, bien oreadas, permeables, profundas, fértiles y condiciones climatológicas.

El Municipio cuenta con un área de clima cálido y extensiones de tierra adecuadas para su cultivo, principalmente en las aldeas Chenén, Ixtenam, Yalán y Yoxaclá. Debido a que en el Municipio los pobladores se dedican a la agricultura ya se cuenta con mano de obra disponible, la cual deberá recibir capacitación, asesoría técnica y financiera necesaria.

Al lograr el cultivo de este producto se beneficiaría la economía del Municipio, generaría nuevas fuentes de empleo, se lograría un incremento en los ingresos de la población por la comercialización del producto.

7.1.2 Chile jalapeño

La planta pertenece a la familia de las solanáceas, la parte comestible es su fruto, el cual tiene diversidad de usos en la industria y preparación de comidas. En cuanto a su manejo agronómico no hay diferencia entre especies. Este producto se cosecha entre 15 y 30 grados centígrados y necesita precipitaciones pluviales de 550 a 1350 milímetros proporcionalmente distribuidos. El cultivo prospera bien en climas cálidos y templados comprendidos entre cero y 4000 pies sobre el nivel del mar.

Una temperatura muy fría puede provocar quemaduras en los frutos. La siembra puede hacerse en tres formas; directa, por semillero o por pilones. Los frutos se cosechan entre los 65 y 75 días después del trasplante, ya sea de la variedad jalapeño Mild o el jalapeño Tam Mild. Este tipo de cultivo requiere suelos arenosos, francos, fértiles y con ph de 5.5 a 7.5.

En base a la investigación de campo, se determinó que el Municipio cuenta con las Aldeas Poy, Quecná, Namtetac y Chambacax, las cuales reúnen las condiciones climatológicas para el cultivo del producto. Se cuenta en la actualidad con el recurso humano necesario, el cual deberá ser capacitado y tecnificado para el mejor aprovechamiento de la producción.

La demanda de este producto es elevada debido a que la localidad cuenta con Municipios vecinos que carecen de este producto, también se puede comercializar en la Cabecera Departamental e incluso en la ciudad capital.

La producción de chile jalapeño es una potencialidad agrícola que ayudará al desarrollo socioeconómico del Municipio y a diversificar los tipos de cultivo que en la actualidad se producen.

7.1.3 Brócoli

El brócoli pertenece a la familia de las Crucíferas y su nombre botánico es *Brassica oleracea*, variedad itálica. El brócoli tiene un alto valor nutricional y medicinal, por sus propiedades antivirales y su alto contenido de cromo. Esta planta posee abundantes cabezas florales carnosas de color verde, dispuestas en forma de árbol, sobre ramas que nacen de un grueso tallo comestible.

La gran masa de cabezuelas está rodeada de hojas. Es muy parecido a su pariente, la coliflor, pero verde en lugar de blanco, es un cultivo de climas frescos, por lo que prospera pobremente durante los veranos calurosos. Habitualmente se consume hervido o al vapor, pero se puede consumir crudo y se ha convertido en una verdura cruda muy popular como aperitivo. Tiene un alto contenido en vitamina C y fibra soluble.

El objetivo principal de producir este tipo de cultivo es la utilización de las tierras que cuentan con las condiciones aptas para el desarrollo de este producto agrícola, entre las que se pueden mencionar las Aldeas Chenén Yolanquis Camposanto y Poy. Es aprovechable el recurso humano existente en el Municipio ya que sus pobladores se dedican exclusivamente a la agricultura. Con la producción se lograría la satisfacción de una porción de la demanda insatisfecha.

El cultivo de brócoli en el Municipio representa beneficios hacia la población en la generación de empleo, el incremento de la producción y la satisfacción de un bien de consumo.

7.1.4 Coliflor

Se cultiva para aprovechar sus flores en formación, cuya inflorescencia se presenta como una masa semicompacta, color blanco crema, pedúnculos largos, granulación áspera y uniforme, diámetro entre 15 y 20 centímetros y presencia de hojas entre las bracteas.

El tallo es erguido y grueso, alcanza alturas de 60 a 90 centímetros, con hojas erguidas, grandes, lisas de color verde oscuro con costillas blancas y pronunciadas. El análisis bromatológico y su valor calórico, muestran la importancia vitamínica de la coliflor

En la actualidad existen extensiones de tierra que pueden ser utilizadas para el cultivo de este producto, los suelos y el clima son aptos para el cultivo de la coliflor, entre ellas se pueden mencionar las Aldeas Chenén, Ixtenam, Poy, Yoxacla y Chambacax.

Se aprovecharía el recurso humano existente en el Municipio ya que sus pobladores se dedican exclusivamente a la agricultura. Con la producción se lograría la satisfacción del mercado local y nacional.

El cultivo de coliflor en el Municipio representa una oportunidad de bienestar económico y social ya que las condiciones de mercado son favorables para su comercialización, lo que contribuye al beneficio de la población por la generación de empleo, el incremento de la producción y la satisfacción de un bien de consumo.

7.1.5 Cebolla

Es una planta que requiere de suelos sueltos, livianos, sanos, profundos y ricos en materia orgánica; clima templado para la formación del bulbo, temperaturas

frescas durante la etapa inicial del cultivo entre los 11 y 22 grados centígrados y temperatura cálida durante su madurez entre 13 y 24 grados centígrados, por lo que la temperatura optima para su cultivo debe fluctuar entre 12 y 24 grados, esto permite obtener un producto de buena calidad.

El cultivo de la cebolla, para su floración, requiere del cumplimiento de una serie de etapas y de especiales cuidados fitosanitarios. El proceso se inicia con la siembra, producción y selección de bulbos madres de cebolla, los cuales deben ser sometidos a un tratamiento de frío o vernalización.

Este proceso requiere, para ser eficiente, de determinados rangos de temperatura, período de duración, tamaño adecuado de bulbo y curado, factores que dependen para su rendimiento, además de distancia de siembra, humedad disponible durante el ciclo, niveles de fertilización, presencia de insectos polinizadores, temperatura ambiental y vientos predominantes.

El Municipio cuenta con suelos y climas aptos para este tipo de cultivo, así mismo con mano de obra, entre ellos se puede mencionar las Aldeas Poy, Camposanto, Yalán, Namtetac y Chambacax.

Este tipo de producto es de aceptación y demanda lo que contribuye a la comercialización en mercados de los municipios aledaños. La explotación de esta potencialidad creará fuentes de ingresos y empleos que beneficiará a la población del Municipio.

7.1.6 Melocotón

Nombre técnico *Prunus Pérsica L.*, la cosecha de este fruto se realiza en los meses de julio a septiembre, tiene un rendimiento en plantas de 400 a 1000 por hectárea y de 300 a 500 quintales por hectárea, se cultiva principalmente en

lugares de clima frío y húmedo, y las características del suelo deben ser franco, franco arenosos, franco limosos, profundos con buen drenaje. Tiene un amplio mercado a nivel nacional e internacional

Las condiciones climáticas que se presentan en el Municipio son adecuadas para el cultivo debido a sus suelos y al clima predominante, en la actualidad existe en forma silvestre cultivos del mismo que tienden a una buena cosecha en cada temporada pero no se comercializa, este es un indicativo del potencial que tendría este cultivo en forma tecnificada.

La demanda para este producto se encuentra en los municipios vecinos, en la cabecera departamental, con mayores volúmenes en la capital y con el apoyo de instituciones dedicadas al ramo se puede generar como un producto de exportación.

Esta potencialidad se considera de beneficio tanto para la población del lugar como para los pobladores de municipios vecinos. La producción de melocotón se considera una potencialidad agrícola que ayudara al desarrollo socioeconómico del Municipio y a diversificar los tipos de cultivo que en la actualidad se producen. Entre las tierras aptas para este tipo de cultivo se pueden mencionar las Aldeas Xeén, Úlna, Ticolal, El naranjo y San José Pueblo Nuevo.

7.1.7 Limón persa

El Limón persa *Citrus aurantifolia* L., también conocido comúnmente con los nombres de Lima Coorg, Lima de Egipto, Lima de Key, Tahití Lime, Bears Lime y Limón Sutil, tanto en los mercados de Norte América como en Europa; es considerado como un híbrido desarrollado entre *Citrus aurantifolia*, con algún otro *Citrus* sp.

La utilización de suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica y el aprovechamiento del clima son recursos necesarios para la siembra de este producto.

Dentro de los potenciales consumidores esta la industria de comidas para bebés, cosméticos y productos medicinales. Este cultivo presenta muchas oportunidades de mercado tanto en el ámbito nacional como internacional; especialmente en mercados de Estados Unidos, Europa y Japón.

Los meses principales para la mejor comercialización son entre diciembre y marzo, ya que en esta época es la estación de invierno y los precios son altamente atractivos, además de coincidir con una baja en el mercado nacional.

El cultivo del limón en el Municipio representa un beneficio social y productivo hacia la población por la generación de empleo, el incremento de la producción y la satisfacción de un bien de consumo, además se cuenta con tierra aptas para este tipo de cultivo, como el de las Aldeas Tiajailá, Bolontaj, Taaaj y Julutz.

7.1.8 Reforestación

La vocación natural del suelo del municipio de San Sebastián Coatán es boscosa, debido a que existen las condiciones climatológicas para el desarrollo de proyectos de explotación forestal, si se toma en consideración los espacios de dicha región, esta actividad incrementaría la oferta de empleo y contribuiría al sostenimiento económico y el equilibrio ecológico en la región.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

El Municipio es apto para las actividades relacionadas con la crianza, cuidado, engorde y destace de animales, dentro de estas se determinaron las siguientes: Apicultura (miel de abejas), piscicultura (carpa) y ganadería (alimentación por lote de ganado vacuno).

En esta actividad, es importante utilizar instalaciones, maquinaria, equipo y medidas de higiene, con la finalidad de mantener condiciones apropiadas que no afecten el ambiente de la población, esto aunado con tecnología, capacitación y asesoría apropiada y así maximizar la productividad y calidad del producto final.

7.2.1 Apicultura

Es el cuidado de las colmenas de abejas melíferas para la polinización de las cosechas, y la obtención de miel y otros productos.

La miel de abeja se compone de fructosa, glucosa y agua, en proporciones variables; contiene también varias enzimas y aceites.

Las condiciones climáticas que se presentan en el Municipio son adecuadas para la producción de miel que se puede generar en las zonas cálidas y templadas.

Los productores de café del Municipio pueden dedicarse a la producción de miel de abeja para aprovechar las extensiones de tierra y la vegetación del mismo.

Para la producción de miel de abeja, es necesaria la capacitación a la mano de obra y la asistencia técnica. El mercado para este producto serán los municipios cercanos, la Cabecera Municipal y la Ciudad Capital.

La producción de miel representa una gran oportunidad para el desarrollo del Municipio ya que en la actualidad no se produce, por lo cual existe una demanda insatisfecha que se puede aprovechar para generar empleo y beneficios económicos para los pobladores.

7.2.2 Bovino (Alimentación en lote de ganado vacuno)

Es un sistema de producción ganadera intensiva lo que permitirá que los ganaderos que no cuentan con extensiones territoriales grandes puedan dedicarse a la crianza de ganado en lotes, para obtener así una mayor productividad en el ganado de engorde y lechero.

En este sistema el ganado no tiene mucho movimiento, lo que favorece a incrementar el peso del animal y obtener una leche rica en grasas hasta un 6% que la de cualquier otra raza en condiciones normales, el tipo de alimentación utilizado es a base de concentrado, pasto, melaza, vitaminas y desparasitantes.

La producción de ganado bovino se considera como una opción para los pequeños productores del Municipio. Debido a que en la actualidad no existe este tipo de actividad, lo que representa un beneficio debido a que existen áreas apropiadas y climas aptos para el desarrollo de la producción.

Se requiere mano de obra familiar de tres a seis personas lo que facilita su crianza, cuidado y explotación.

Con la producción se lograría la satisfacción del mercado local y regional; en la actualidad existe una gran demanda insatisfecha de carne bovina, leche y productos derivados por lo que el consumo a nivel regional sería en mayor porcentaje.

La crianza de ganado bovino bajo este sistema representará un beneficio social y productivo hacia las familias, debido a que se puede utilizar para el autoconsumo, mejorar la dieta por su alto grado nutritivo y también para la venta.

7.2.3 Piscicultura

Es el actividad de repoblar de peces los ríos y los estanques o de dirigir y fomentar la reproducción de los peces y mariscos.

Carpa

Nombre común de ciertos peces pertenecientes a la familia de los Ciprínidos, la carpa común se cree que es originaria de China, donde se crían muchas variedades exóticas. El período de crianza de las carpas se realiza de mayo a julio, las hembras ponen sus huevos entre las plantas acuáticas, se desarrollan mejor en aguas cálidas, en especial las poco profundas de lagos fangosos.

Las carpas son prolíficas y crían rápidamente, por lo que se cultivan y comercializan a nivel nacional. A esta actividad se le llama carpicultura, se alimentan de la vegetación acuática, y de lo que remueven de los fondos fangosos, además son capaces de vivir en aguas sucias y estancadas, y es usual que desplacen a otras especies.

Los peces adultos suelen pesar unos 2.3 kilogramos, pero se tienen datos de algunos ejemplares que han alcanzado los 3.5 kilogramos. Las variedades ornamentales de carpa común se llaman koi o carpa de colores, y se dividen en dos grupos: Las esbeltas formas asiáticas y las formas europeas, que son más robustas. El cultivo de estas carpas se inicia a finales del siglo XIX en sus distintas formas y colores.

Para la producción de carpas se puede utilizar terrenos no necesariamente extensos ya sean planos o poco inclinados, los estanques deben tener el agua suficiente y un ambiente con plantas acuáticas.

Las condiciones necesarias para esta actividad se presenta favorables en el Municipio debido a que cuenta con el clima necesario, el agua para los estanques, la extensión de tierra y el tipo del suelo, se toma en cuenta la demanda a nivel interno y como producto de exportación. Se requiere mano de obra familiar lo que facilita su crianza, cuidado y explotación.

El objetivo principal de realizar la crianza de peces consiste en crear un nuevo mercado de consumidores e intermediarios que distribuyan el producto en la región, lo cual es una nueva forma de cultivo ya que, este tipo de producción no existe en el Municipio.

La producción de carpa en el Municipio representaría un beneficio social y productivo hacia las familias, debido a que puede utilizarse para el autoconsumo, mejorar la dieta por su alto grado nutritivo y también para la venta, al lograr organizarse de tal manera que les permita optimizar la producción y sea rentable.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Dentro de estas actividades se pueden mencionar aquellas realizadas manualmente, en el Municipio se pudo determinar que un pequeño porcentaje de la población se dedica a la actividad artesanal con bajo nivel tecnológico y emplean únicamente mano de obra familiar. Para la presente investigación se pudo detectar que la actividad artesanal de los tejidos representa para el Municipio una potencialidad a explotar.

7.3.1 Tejidos

La producción artesanal es de tipo textil, elaborado a través de procedimientos manuales que puede variar tanto en volumen de insumos, como el tipo de herramientas a utilizar, con relación a la pieza que se confecciona; por lo que los principales productos son: morrales, gorros, bordado de blusas, trajes típicos con diseños folklóricos y tapados distintivos del lugar.

En la investigación de campo se determinó que específicamente en la región de San Sebastián Coatán reúne las condiciones para el desarrollo de esta actividad, mediante una adecuada organización para la producción, tales como una cooperativa, que impulsaría con efecto positivo de aprovechar la mano de obra ya existente en dicha comunidad y el beneficio económico que conlleva mejorar el ingreso de las familias.

Al fomentar esta actividad, se crearían fuentes de ingresos para los pobladores de la región, apoyar y promocionar la cultura de los pueblos del País, y dar a conocer al mercado, la manufactura textil de la región que es bien vista en el exterior y en ciertos mercados del país.

Este producto reúne las características siguientes; son productos de hilos y lanas 100% naturales elaborados a mano en su totalidad, la calidad y resistencia es más duradera para su confección se utilizan colores intensos, que los hacen más llamativos.

Los tejidos tienen demanda a nivel local e internacional, por lo que la población puede aumentar su producción con el apoyo de personal capacitado y en consecuencia, la venta del producto y obtención de mayores ingresos.

Las mejoras en lo social y productivo, son pretender que la población se

identifique con sus tradiciones y vestimentas representativas de su cultura, exportar a la región y al país ese folklore que los hace representativos de su linaje maya y a la vez fomentar la identidad nacional que es parte esencial del nacionalismo.

7.4 POTENCIALIDADES SERVICIOS

Actualmente San Sebastián Coatán se manifiesta como un municipio aislado del departamento de Huehuetenango, debido a su ubicación en distancia y por no poseer vías de acceso en buen estado.

7.4.1 Turismo

En el Municipio, se cuenta con potencialidad turística, de los cuales se consideran los siguientes lugares: el nacimiento del río Yoxaclá y en un lugar llamado Tan Jap, existen unas grutas en donde se cree enterraban a sus antepasados especialmente a los pudientes, chamanes y brujos. Sin embargo no existen proyectos para el desarrollo del turismo regional, que exploten en forma sostenible la belleza de estos centros naturales.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El siguiente capítulo comprende los estudios de mercado, técnico, administrativo, financiero y económico; con la finalidad de determinar la viabilidad de la implementación de los proyectos de producción de miel de abeja, coliflor y cebolla.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

El proyecto producción de miel de abeja, consiste en la producción y extracción de miel, los apicultores del lugar tendrán como una actividad colateral ya que es un producto que permite a los productores dedicarse a otras actividades. El proyecto consiste en la explotación de miel para luego venderla al mercado nacional.

8.1.1 Justificación

Para justificar el estudio de la producción de miel de abeja, existe una serie de aspectos, entre ellos; económicos, financieros y técnicos, que ayudarán al desarrollo del municipio de San Sebastián Coatán, del departamento de Huehuetenango, especialmente a los habitantes de la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, donde se desarrollará este proyecto. Se determinó que las condiciones climáticas y la floración con que cuenta el Municipio son aptas para desarrollar el Proyecto.

Desde el punto de vista económico y financiero, para los habitantes de dicha comunidad, será una fuente de ocupación de mano de obra con lo cual elevará sus ingresos económicos, al realizar ésta actividad como algo adicional a las actuales; para mejorar su nivel de vida, ya que con la implementación de esta propuesta a nivel de idea, también dispondrán de una alternativa de inversión.

Así también con la aplicación de nuevas técnicas mejorará la cantidad y calidad de miel de abeja que se produzca.

8.1.2 Objetivos

Los objetivos son los propósitos del proyecto, estos se dividen en general y específicos.

8.1.2.1 Objetivo general

Proponer un proyecto de miel de abejas a los habitantes del Municipio, para que al implementarlo contribuya a elevar el nivel de vida, orientado hacia un desarrollo socioeconómico sostenible.

8.1.2.2 Objetivos específicos

- Ofrecer fuentes de trabajo para la población para mejorar sus ingresos.
- Diversificar la producción a efecto de obtener un mejor rendimiento o aprovechamiento de los recursos con que se cuentan.
- Fomentar la participación financiera, así como la organización de las comunidades.
- Atender la demanda insatisfecha nacional.
- Establecer los canales de comercialización más adecuados que se utilizarán en el sector apícola para poder crear e implantar las propuestas de comercialización.
- Proporcionar las herramientas financieras para que puedan determinar los gastos de la inversión, en cuanto a presupuestos y rentabilidad.
- Proponer a los productores las técnicas del costeo directo para la toma de decisiones y sugerir la utilización de las técnicas de inversión que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos.

8.1.3 Estudio de mercado

El mercado es el área en la cuál se venden y compran mercancías, el estudio de mercado comprende las técnicas de investigación que tienen por objeto colectividades humanas desde el punto de vista de su poder adquisitivo y desde el de la forma en que hacen uso de él, la producción estará destinada al mercado nacional, a través de canales de comercialización.

Este permitirá analizar el nivel de aceptación que tendrá la miel de abeja en la población, a través de la determinación de la oferta, la demanda y el precio.

8.1.3.1 Identificación del producto

Este producto es una sustancia de sabor dulce producida por las abejas obreras, a partir del néctar de las flores o de secreciones de las partes vivas de las plantas, dichas abejas recolectan, transforman, combinan con sustancias específicas y almacenan en el panal, para luego ser estrías por medio de una herramienta apícola llamada “centrífugo de panales”, se deja reposar. Para limpiarla de impurezas, después se saca al mercado en envases plásticos o de vidrio, con presentaciones diferentes..

8.1.3.2 Forma y uso del producto

La miel como tal es un producto ácido, con olor sui generis. Con no más de un 20% de humedad. Es de fácil digestión y asimilación. Normalmente se ingerirá, aunque se la puede utilizar sobre la piel por sus cualidades suavizantes y cicatrizantes. Este producto puede ser consumido en forma natural, también puede utilizarse en bocadillos, como panes con miel, para rellenar confites (dulces), en pasteles, en productos cosméticos, en productos farmacéuticos, puede destinarse para varias utilidades.

La miel de abeja se ha usado extensivamente en farmacología desde 2700 A.C. El valor medicinal principal de la miel se basa en sus propiedades antibacteriales en el tratamiento de enfermedades cutáneas.

Ya que las abejas recorren gran variedad de plantas y pueden conservar calor amontonándose; se han dispersado ampliamente a lo largo del mundo. Las abejas de miel están principalmente limitadas en su distribución por una ausencia de plantas convenientes y por menos de 19.8 cm. (7.8 pulgadas) de lluvia anualmente.

Bromatología

Es la ciencia que estudia los alimentos y la nutrición, según bromatología- existe una sola miel: la miel de abejas, la cual, según las mismas normativas no debe contener nada que no haya agregado la abeja. Contenido en nutrientes contenido energético de la miel; por cada 100 g. La miel contiene un gramo de albúmina, no contiene grasas, 65 gramos de hidrogeno de carbono y 247 calorías.

Composición y valores nutritivos

La miel es realmente un producto biológico de composición compleja, y es además muy diversa. No se debería de hablar de miel, sino de mieles, como se habla de vinos o quesos.

Aunque en su contenido la miel varia según las flores de las que procede, la composición química, muy esquematizada, está compuesta por tres valores esenciales: azúcar, agua y sustancias minerales.

El elevado contenido en azúcares, hace que su empleo principal sea como edulcorante. Con frecuencia se usa en sustitución del azúcar debido a su menor aporte calórico (300 Kcal. por cada 100 gramos).

Por su composición rica en glucosa y fructosa, la hacen un alimento energético de gran calidad, para los niños y los deportistas.

Productos sustitutos

La miel es un alimento que los seres humanos conocen y consumen desde hace 200.000 años. En la época actual, con el auge de los alimentos biológicos goza nuevamente de una gran reputación como producto "natural y bueno para la salud". Los productos sustitutos como las jaleas, miel de azúcar o mieles artificiales, dulces, jarabes, compiten con la miel de abeja que por ser un producto natural que lleva su tiempo producirlo; sale al mercado con un precio alto, los productos sustitutos son elaborados con menos tiempo y por consiguiente, más baratos, pero no llenan las necesidades alimenticias.

8.1.3.3 Oferta

El volumen de producción de miel de abeja que produce el Municipio es bajo, sin embargo hay personas interesadas en la propuesta de inversión, que cuentan con los conocimientos adecuados para poder llevar a cabo la producción de dicho producto.

Cuadro 101
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Miel de Abeja
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2000	1,879.2	0	1,879.2
2001	1,824.6	0	1,824.6
2002	1,770.0	0	1,770.0
2003	1,715.4	0	1,715.4
2004	1,660.8	0	1,660.8

FUENTE: Datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT.

En el cuadro anterior se puede observar que la oferta nacional en el año 2004 fue menor en un 11.62% en comparación al año 2000. Según la información obtenida se determinó que la oferta total ha tenido variaciones debido a que no siempre se ha producido las mismas cantidades.

Cuadro 102
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Miel de Abeja
Período 2005 - 2009
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2005	1,606.2	0	1,606.2
2006	1,551.6	0	1,551.6
2007	1,497.0	0	1,497.0
2008	1,442.4	0	1,442.4
2009	1,387.8	0	1,387.8

FUENTE: Elaboración propia con datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT.

Con base a los datos históricos del 2000 al 2004, se proyectaron los valores de oferta que se esperan tener del año 2005 al 2009, teniendo como resultado un decremento del 13.60% de la oferta total.

8.1.3.4 Demanda

Se refiere a las cantidades adquiridas o consumidas de un producto por la población en un período dado. Normalmente se presenta la demanda en función del precio, pero se puede expresar también según calidad, servicio y otras variables.

La miel de abeja no tiene restricción biológica que limite el consumo, forma parte de la dieta integral de un buen porcentaje de la población, independientemente de la edad y condiciones de salud; sin embargo, para efectos de estudio se

delimitó la población a nivel nacional. En la investigación de campo, se pudo constatar que en San Sebastián Coatán no existen lugares establecidos para la venta de miel de abeja, de acuerdo a la investigación, este es un producto que puede ser consumido por la mayor parte de la población y se considera conveniente que forme parte de la dieta alimenticia.

Cuadro 103
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Miel de Abeja
Período 2000 - 2004

Año	Población Delimitada al 93% (en miles)	Consumo Per capita en botellas	Demanda Potencial (miles de botellas)
2000	10,439	2.09	21,818
2001	10,698	2.09	22,359
2002	10,965	2.09	22,917
2003	11,240	2.09	23,492
2004	11,523	2.09	24,083

FUENTE: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP).

En el presente cuadro se delimitó la población en un 93% se tomó en cuenta que un 7% de la población por razones diversas no pueden consumir miel de abeja; como por ejemplo niños menores a un año y personas con problemas de glucosa en la sangre o simplemente que no les agrada este tipo de producto. El consumo per cápita anual de miel de abeja es de 2.09 botellas anuales, según los requerimientos mínimos en la dieta, proporcionada por el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP). En el cuadro anterior se refleja la demanda potencial en el año 2004 fue 10.38% mayor comparado con el año 2000.

Demanda potencial

La demanda potencial está definida como la cantidad total de un producto o servicio, que una sociedad estaría dispuesta a obtener en un período de un año. Constituye uno de los aspectos de mercado a considerar para la comercialización de este producto.

Cuadro 104
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja
Período 2005 - 2009

AÑO	Población Delimitada (miles)	Consumo Per cápita en botellas	Demanda Potencial en miles de botellas
2005	11,786	2.09	24,633
2006	12,057	2.09	25,199
2007	12,328	2.09	25,765
2008	12,599	2.09	26,332
2009	12,870	2.09	26,898

FUENTE: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP).

Con base a la proyección del cuadro anterior se puede determinar que se dará un incremento de 2.23% en la demanda potencial; del período 2005 al 2009 correspondiente al promedio de la tasa de crecimiento poblacional.

8.1.3.5 Consumo aparente

Esta variable se entiende como el total de la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones, al obtener así la demanda efectiva de un bien o servicio.

Cuadro 105
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Miel de Abeja
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	1,879.2	0	1,317.27	561.93
2001	1,824.6	0	975.45	849.15
2002	1,770.0	0	1,337.89	432.11
2003	1,715.4	0	1,764.87	49.47
2004	1,660.8	0	1,466.34	194.46

FUENTE: Datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT; y del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

El consumo aparente histórico se presenta con variaciones relevantes, esto se debe a que las importaciones han tenido un comportamiento irregular. Y las exportaciones se han incrementado en el período 2000-2004 lo que incide en el aumento del consumo aparente, la tasa de crecimiento promedio del consumo aparente es de 11.32 %.

Cuadro 106
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja
Período 2005 - 2009
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2005	1,606.2	0	1,698.6	92.4
2006	1,551.6	0	1,807.4	255.8
2007	1,497.0	0	1,916.2	419.2
2008	1,442.4	0	2,024.9	582.5
2009	1,387.8	0	2,133.7	745.9

FUENTE: Elaboración propia en base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT; y del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

La demanda efectiva llamada también consumo aparente tiende a aumentar conforme se proyecta, en el período 2005 al 2009 la variación no será muy significativa, debido a que al incrementarse la producción nacional las importaciones disminuirán y las exportaciones aumentarán.

8.1.3.6 Demanda insatisfecha

Para definir la ejecución de un proyecto, es válido utilizar el criterio de la demanda insatisfecha. Una alta demanda insatisfecha es un buen indicador de que la demanda potencial no es cubierta por el consumo aparente; por lo tanto la incorporación de una nueva propuesta de inversión es necesaria.

Cuadro 107
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Miel de Abeja
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	21,818	561.93	21,256.0
2001	22,359	849.15	21,509.8
2002	22,917	432.11	22,484.9
2003	23,492	50.53	23,441.5
2004	24,083	194.46	23,888.5

FUENTE: Elaboración propia en base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT; y del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

Los datos históricos muestran que la demanda insatisfecha es mayor que el consumo aparente, esto demuestra que el mercado real supera en un amplio margen a la oferta existente. Por lo que el producto será aceptado y demandado para consumo nacional.

Cuadro 108
Republica de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja
Período 2005 - 2009
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	24,633	92.4	24,540.6
2006	25,199	255.8	24,943.2
2007	25,765	419.2	25,345.8
2008	26,332	582.5	25,749.5
2009	26,898	745.9	26,152.1

FUENTE: Elaboración propia en base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Pecuarios del Banco de Guatemala BANGUAT; y del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

Según se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha nacional según proyecciones para el período 2005 - 2009, muestra una tendencia al aumento, lo cual indica que el proyecto desde el punto de vista del mercado, se hace viable para desarrollarlo.

8.1.3.7 Análisis de precios

El precio de un producto es un factor de mucha importancia, que se debe tomar en cuenta para desarrollar un proyecto con fines lucrativos, ya que los ingresos que genere el mismo, deben cubrir todos los gastos en que se incurran. Debe tomarse en cuenta que la presentación comercial, en el mercado es en botellas de 750 mililitros. Los precios que se comercializará la miel de abeja serán:

-Minorista	Q.20.00 por botella
-Consumidor final	Q.30.00 por botella

Evolución histórica de precios

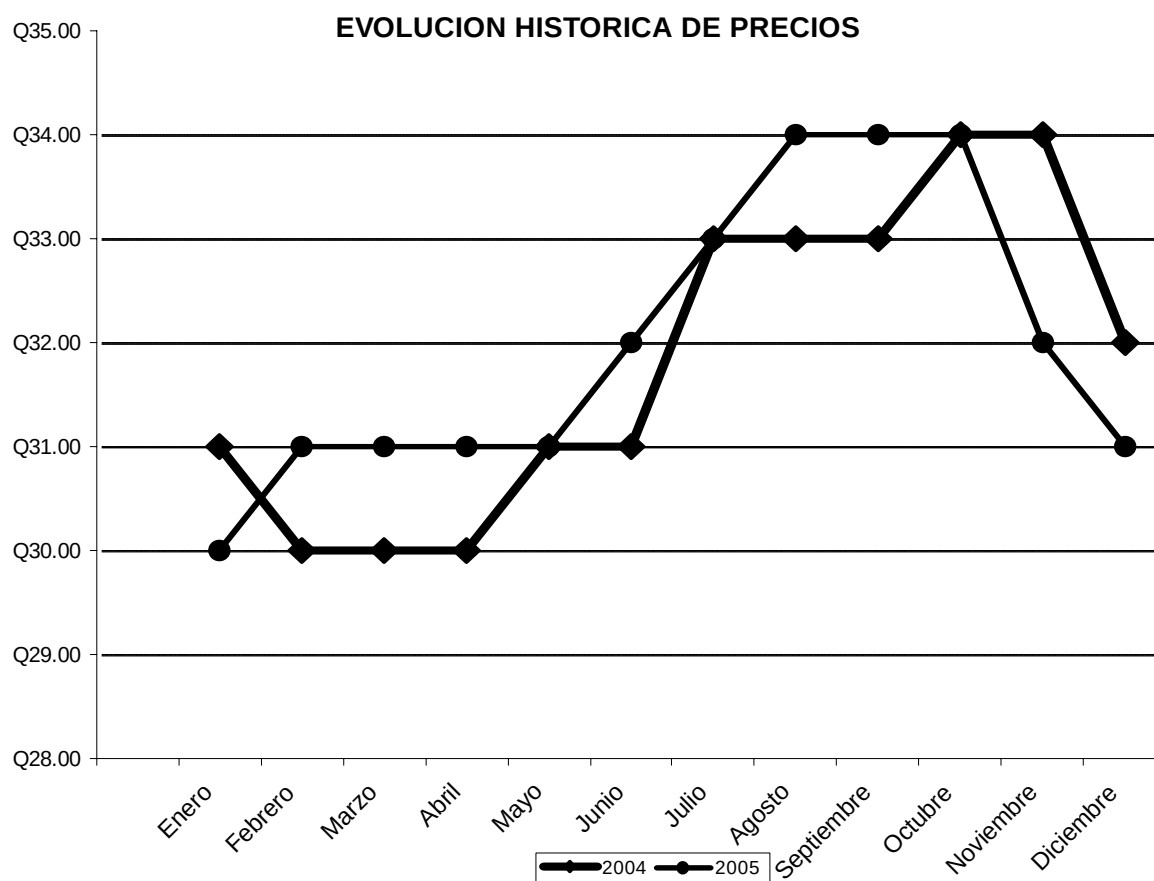
Se tomó como base los datos ofrecidos por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, -MAGA- para los años 2004-2005 a través del anuario estadístico de precios al por mayor, se elaboró el cuadro correspondiente, en este se determina que el precio establecido para el proyecto es adecuado. A continuación se describen los siguientes precios:

Cuadro 109
República de Guatemala
Precio Promedio Mensual por Botella de Miel de Abeja
Año: 2004 - 2005
(Cifras botella)

MES / AÑO	2004	2005	PROMEDIO
Enero	Q 31.00	Q 30.00	Q 30.50
Febrero	30.00	31.00	30.50
Marzo	30.00	31.00	30.50
Abril	30.00	31.00	30.50
Mayo	31.00	31.00	31.00
Junio	31.00	32.00	31.50
Julio	33.00	33.00	33.00
Agosto	33.00	34.00	33.50
Septiembre	33.00	34.00	33.50
Octubre	34.00	34.00	34.00
Noviembre	34.00	32.00	33.00
Diciembre	32.00	31.00	31.50

Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2004, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

Gráfica 38
República de Guatemala
Precio Promedio Mensual por Botella de Miel de Abeja
Año: 2004 - 2005
(Cifras botella)



Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2004, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior y en la gráfica el precio de la miel sufre un alza en los meses de junio a noviembre por ser los meses de invierno, según la investigación se constató que en este período las abejas no producen miel.

El precio promedio entre el año 2004 y 2005 es de Q 31.92.

8.1.4 Comercialización

“La comercialización comprende todas aquellas actividades físicas y económicas, realizadas dentro de un marco legal e institucional, para el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final”⁵⁴

8.1.4.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización del producto miel de abeja, estará integrado por tres etapas; concentración, equilibrio y dispersión. Los cuales llevarán cabo la transferencia de los bienes y servicios, del productor al consumidor final a través de los canales de comercialización propuestos.

8.1.4.2 Concentración

El proceso de concentración consiste en reunir la producción en un solo lugar proveniente de distintas unidades productivas. En el municipio de San Sebastián Coatán, dicha actividad la realizarán los productores, trasladándolo a las instalaciones del Comité.

Este proceso se realizará en el lugar de la producción. El Comité de productores de miel de abeja San José Pueblo Nuevo Jucup, recolectará toda la producción de las diferentes unidades, para luego comercializarla en los diferentes canales establecidos.

Es muy importante para el proyecto que el Comité concentre y distribuya la producción, ya que con ello se obtendrán mayores utilidades, con lo cual podrá garantizar la fijación de precios de acuerdo al mercado.

⁵⁴ Mendoza, Gilberto, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura 1995. Página 11.

8.1.4.3 Equilibrio

Este proceso es también llamado de nivelación o preparación para el consumo. En esta etapa se desarrollan varias fases que van desde la preparación hasta el consumo del mismo, algunas por exigencia del consumidor y otras por estricto cumplimiento de las normas para conservar la calidad del producto, prolongar su vida y el empaque.

Para este proceso se tomará en cuenta localidad, cantidad, y tiempo, lo cual permite a este proceso preservar la existencia de los productos. Se almacenara el 50 % de la producción (5,000 botellas) de manera estacional en la bodega del Comité de Productores por cinco meses que van de marzo a agosto de cada año, al haber escasez de este producto en el mercado, los productores del Comité podrán sacarlo al mercado, fenómeno que se ve reflejado en los meses de agosto a noviembre, en los cuales el producto alcanza los mejores precios. Para el proyecto el Comité de productores de miel de abeja San José Pueblo Nuevo Jucup distribuirá la miel en el mercado nacional. Este producto no necesita de alta tecnología para su almacenamiento y su vida útil se aproxima a los dos años. La demanda es permanente, sin embargo la oferta no logra satisfacerse debido a la escasa producción, por lo que no es posible el equilibrio entre demandantes y oferentes.

8.1.4.4 Dispersión

Esta etapa consiste en hacer llegar el producto hacia el consumidor. Sus actividades se desarrollan de manera que el producto es trasladado hacia los puntos de venta, de acuerdo a la calidad, cantidad, y tiempo exigido por el consumidor.

El proceso de dispersión o de distribución de la producción se inicia en el momento en que el producto será llevado hacia el consumidor final al tomar en

cuenta los canales propuestos. En el Municipio, este proceso se desarrolla en el momento que el Comité de apicultores vende el producto a detallistas, quien se encargará de trasladarlo al mercado. Para este estudio se propone la distribución de la miel al mercado nacional, a través de los canales propuestos mas adelante.

8.1.4.5 Fases de la comercialización

La comercialización puede examinarse a través de tres aspectos principales que son: Institucional, funcional y estructural.

Instituciones de la comercialización

Esta función del proceso de comercialización se relaciona con la estructura del sistema intermediario, da a conocer todos los entes o participantes involucrados en el proceso de venta y el papel que desempeñan. La actividad de la intermediación se hace necesaria e indispensable ya que las funciones tales como transporte, transformación, que ellos realizan agregan utilidad de tiempo, lugar y forma al producto que comercializan.

- **Productor**

Es el primer participante en este proceso, para éste caso los miembros del Comité se constituirán en productores, reunirán la miel y la trasladarán a los detallistas en botellas de 750 ml., a los distintos departamentos del país.

- **Minoristas**

Serán 15 minoristas que se ubicaran en varios departamentos, cumplirán con la función de distribuir la miel al consumidor final, la cual será proporcionada por el Comité, manejaran un volumen promedio anualmente de 939 botellas cada uno. La presentación propuesta para este proceso es en botellas de 750 ml. y su distribución será en el mercado nacional y será el apicultor quien se encargará

del proceso de envasado.

- **Consumidor final**

Es la última etapa del proceso de comercialización que sufren los productores desde su producción hasta su consumo. El consumidor final es la persona que compra la miel de abeja para su consumo o para transformarlo.

8.1.4.6 Funciones de la comercialización

Consiste en analizar y clasificar todas las actividades que intervienen en el proceso de mercadeo, estas actividades son conocidas con el nombre de funciones de comercialización. Entre estas funciones están: Intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Consiste en la transferencia de propiedad del producto, es decir la compra-venta de la miel la cual se realizará de la siguiente manera: La miel es envasada por el productor quien se encargará de trasladarla al centro de almacenaje del Comité. Para el presente estudio se propone que la función de intercambio se realice de la siguiente manera:

Compra venta

Los participantes en los procesos de mercadeo, productores, intermediarios y consumidores compran o venden los bienes, por lo cual en la presente propuesta se utilizará el método de inspección, el cual exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción y la inspección de la mercadería, el encargado directo de esta actividad será la persona a cargo de la comercialización.

Determinación de precios

El precio para la producción de miel se fijará al tomar en cuenta el mercado nacional, el precio se fijará por botella, se debe tomar el costo de producción y la utilidad que se espera obtener y la persona responsable será la encargada de la comercialización.

Funciones físicas

Se denomina así a las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

Almacenamiento

Es la función de mantener el producto en deposito por un tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, para la presente propuesta se realizará de manera estacional, con el objetivo de conservar los excedentes de cosecha y ajustarlos a la demanda a través del tiempo, dicha actividad estará a cargo del departamento de producción.

Transformación

Será el departamento de producción quien tendrá a su cargo darle un valor agregado al producto original. En el caso de la producción de miel, esta sufre una transformación al ser sacada de los panales, quitar los residuos de cera y luego envasarla.

Envasado

En lo que respecta al envase, será una botella de vidrio con capacidad de 750ml. esterilizada; se adquirirá según cotizaciones hechas por el Comité, el departamento de producción será el encargado de realizar esta actividad.

Funciones auxiliares

También son denominadas de facilitación y su fin es apoyar las funciones físicas y de intercambio para que su ejecución se realice satisfactoriamente.

Información de precios

Esta función tiene como objetivo mantener información sobre los precios. En este caso el Comité de Productores será el departamento de comercialización quien se encargará de mantener los datos actualizados de manera que estos sean confiables y puedan ser usados en el proceso de venta. Lo harán cada mes a través de las distintas direcciones electrónicas que para ese efecto tienen habilitadas el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, y del Ministerio de Economía.

Financiamiento para la comercialización

El financiamiento hace posible las funciones de producción y comercialización. Para el presente proyecto se contará con un financiamiento interno de Q.190,605.00 y externo de Q.30,000.00.

Aceptación de riesgos

Para la presente propuesta se correrá con dos tipos de riesgos, el de la pérdida física de la mercancía en su traslado y los financieros.

8.1.4.7 Estructura de Comercialización

Estudia las diversas instituciones y organismos que se encargan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, las funciones ejecutadas así como clasificar los distintos intermediarios y su comportamiento.

- **Conducta del mercado**

Es el 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 puedan llevar a acuerdos de precios y de las cantidades 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.

Con el proyecto se pretende que el comité funcione como un oligopolio, que maneje toda la producción de los apicultores, con el fin de tener un volumen más alto de producción y con ello poder competir para obtener un mejor precio.

- **Eficiencia del mercado**

Considerada como la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Está estrechamente ligado con el desempeño del mercado.

Los insumos necesarios para la producción de miel de abeja, se encuentran a disposición de los productores dentro del Municipio, lo cual facilita la eficiencia del Comité para poner a disposición el producto al mercado meta.

8.1.4.8 Operaciones de comercialización

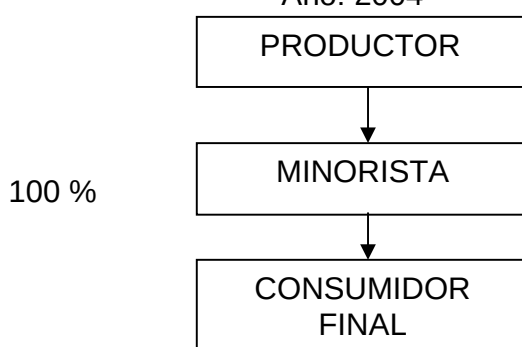
Entre las operaciones de comercialización se tienen los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación, los cuales a continuación se detallan.

Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el producto y consumidor final. Este permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de

los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta del proceso de comercialización.

Gráfica 39
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



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

La gráfica anterior muestra la forma en la cual se comercializará la miel de abeja, se propone un canal de nivel uno pues se considera que es el más conveniente a los intereses del Comité de productores.

8.1.4.9 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.

Cuadro 110
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Márgenes de Comercialización Propuesto
Año: 2004

DESCRIPCION	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTOS DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDTO. % INVER.	RENDTO. % PARTIC.
1.Productor	Q.20.00				52.75	33.33
Precio de Venta						
2.Minorista	Q.30.00	Q.10.00	<u>Q.0.55</u>	Q.9.45	47.25	66.67
Almacenamiento			Q.0.05			
Piso plaza			Q.0.10			
Empaque			Q.0.40			
TOTAL		Q.10.00	Q.0.55	Q.9.45	100	100

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

Se puede observar que el productor será quien obtenga mayor beneficio en el proceso de comercialización de la producción de miel de abeja. Dado el cuadro anterior se determina que el margen neto de comercialización es de Q.9.45 lo que indica que por cada quetzal pagado por el consumidor, el 31.50% corresponde a gastos de comercialización. El intermediario como beneficio neto al deducir los costos de mercadeo recibe el 33.33%

Margen bruto de comercialización

Consiste en la diferenciación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor. Este margen se calcula al tomar en cuenta los gastos en que incurre el productor en el manipuleo, conforme se traslada entre los intermediarios que participan en su comercialización hasta el precio que paga el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{30 - 20}{30} \times 100 = 33.33\% \times 30 = 1000/100 = 10$$

Margen Bruto Q.10.00

Por cada quetzal que paga el consumidor final 33.33% corresponden al productor, ya que no se incurre en gastos de mercadeo, su rendimiento sobre la inversión es de 52.75%

Margen neto de comercialización

Es el porcentaje sobre el precio final que recibe el intermediario como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen Bruto} - \text{Costos de mercadeo} * 100}{\text{Precio consumidor}}$$

$$\text{MNC} = \frac{10 - 0.55}{30} \times 100 = 31.50 \% \times 30 = 945/100 = 9.45$$

$$\text{Margen Neto} \quad \text{Q.9.45} \quad = \quad 31.50 \%$$

Se puede observar en la operación anterior que el MNC es igual a 31.50 %, lo que significa que por cada Q.30.00 pagados por el consumidor final, la intermediación recibe Q.9.45 de utilidad neta.

8.1.4.10 Factores de diferenciación

El proceso de producción se define como la creación de utilidades o sea las acciones que hacen útiles los bienes y servicios para satisfacer las necesidades. La comercialización añade valor a la producción en función de adecuar la producción al consumo, función que puede ser clasificada bajo varios conceptos:

Utilidad de lugar

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para la presente propuesta el Comité trasladará la miel desde su lugar de producción

hacia los minoristas, quienes tendrán a su cargo llevar el producto al consumidor final.

Utilidad de forma

Se da cuando se cambia la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción. En el caso de la miel de abeja, esta será tratada para que no contenga cera u otro residuo que afecte su presentación para consumo, esta actividad estará a cargo del departamento de producción.

Utilidad de tiempo

Es la utilidad que se agrega a un bien por conservarlos a través del tiempo. El mercado hace disponible el producto en el momento preciso en que lo requiere el consumidor. En el presente proyecto esta utilidad se dará en los meses de agosto a noviembre, que son las temporadas en el que el producto se escasea y alcanza los mejores precios en el mercado.

Utilidad de posesión

Se agrega valor a un producto por poseerlo en la intención de transferirlo a quien lo necesite. Con ello se contribuye a satisfacer una necesidad. Esta utilidad se verá reflejada en el Comité de productores al estar organizados, producir y cubrir parte de la demanda existente en el mercado por este producto.

8.1.5 Estudio técnico

El objeto de éste estudio es determinar la mejor alternativa técnica para la optimización de los recursos, por eso es indispensable tener presente los parámetros necesarios que determinen las características de localización, tanto en el ámbito macroeconómico como microeconómico, tamaño, tecnología y equipo, proceso productivo y requerimientos de inversión, para el proyecto de producción de miel de abeja.

8.1.5.1 Localización del proyecto

En este aspecto se hace necesario tomar en cuenta algunos factores que tienden a garantizar el éxito del proyecto durante su vida útil.

Macrolocalización

El proyecto de producción de miel de abeja, se ubicará en el municipio de San Sebastián Coatán, Huehuetenango, situado en la parte norte de la cabecera departamental, este cuenta con una extensión territorial de 168 kilómetros cuadrados. El Municipio se encuentra aproximadamente a 107 kilómetros de la cabecera departamental y a 377 kilómetros de la ciudad capital.

Microlocalización

Después de analizar varias unidades productivas o lugares estratégicos con mejores condiciones para la producción de miel de abeja, tomándose en cuenta aldeas y caseríos que reunieron los factores adecuados; se determinó que el mejor lugar para ejecutar el proyecto Producción de Miel de Abeja, es la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, se localiza a 15 kilómetros de la cabecera municipal de San Sebastián Coatán.

Tecnología del proyecto

Deben contar con el equipo adecuado como sombrero, velo, ahumador, guantes blancos, overol de tela blanca, botas blancas y rasqueta. También deben de contar con un programa de alimentación artificial en la época lluviosa donde es escaso el alimento, para no afectar directamente el comportamiento productivo y reproductivo de las abejas.

8.1.5.2 Tamaño del proyecto

Con la información recabada se estableció que para el primer año de operaciones del proyecto, la producción será de 11,000 botellas volumen que se

generará en 500 colmenas. Para los dos años siguientes se ha estimado incrementar la producción de miel en 20%, lo que equivale a 13,200 botellas producidas en 600 colmenas, al cuarto año se producirán 15,840 botellas con 720 colmenas y el último año del proyecto se tendrán para la venta 17,424 botellas que se obtendrán con 792 colmenas. Al inicio del proyecto se tendrá la capacidad de destinar para el mercado nacional la cantidad de 11,000 botellas de 750 ml.

Cuadro 111
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Volumen de Producción
Año: 2004

AÑO	PRODUCCIÓN EN BOTELLAS
2005	11,000
2006	13,200
2007	13,200
2008	15,840
2009	17,424

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

En el cuadro anterior se puede observar lo que es el tamaño de la producción de miel de abeja del proyecto, en donde se pretende incrementar un 20% para el segundo y tercer año, en el cuarto año y quinto año se incrementará el número de colmenas hasta llegar a la producción total 17,424 botellas al quinto año de vida útil del proyecto.

Duración

El proyecto de producción de miel de abeja tiene una duración aproximada de cinco años, la cual abarca diferentes etapas críticas que son vitales para la obtención del producto final. La producción de miel de abeja se prolonga debido a que en época de invierno las abejas no producen miel debido a que no se encuentran las flores suficientes para poder obtener el néctar.

8.1.5.3 Proceso de producción

Según información proporcionada en la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el proceso productivo requiere de la realización de varias actividades entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

Preparación del terreno

Será necesario que el lugar donde se coloque la colmena esté limpio de maleza; deberán hacerse terrazas para nivelar el terreno, por ser laderas. Todas las colmenas estarán ubicadas en la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, éstas no estarán juntas, se ubicarán en distintos terrenos para su producción.

Instalación de núcleos

Al tener los núcleos, se deben colocar de la siguiente manera:

Se colocará a una distancia de 200 metros de las casas, de una calle y/o escuela. Debe estar circulado, no necesariamente de madera o alambre, sino de árboles. Se ubicarán a una distancia de tres metros entre colmenas y entre cajas a un metro.

Control fitosanitario

Se deberá realizar de acuerdo a las necesidades de la colmena, se llevará un control, en donde el apicultor revisará las colmenas por partes.

Revisión de colmenas

Esta se realizará especialmente durante el invierno en los meses de junio a octubre, para ver si necesitan alimento. También es necesario revisarlas durante todo el año para controlar su evolución y tener la certeza que la actividad de producción de miel se realiza sin mayores problemas.

Traslado de panales

Después de quitar las abejas con cepillo apícola, se trasladan los panales en un recipiente para evitar que se derrame la miel al ser trasladada al extractor.

Desorpeculado

Es el proceso de quitarle la tapadera a los opérculos del marco con un desorpeculador y luego se colocará en el extractor.

Centrifugado de panales

Se colocan los marcos con miel dentro del extractor, con el peso debidamente equilibrado. La primera centrífuga se hace a baja velocidad, luego se da vuelta a los marcos, la segunda centrífuga se hace a mayor velocidad.

Decantamiento

Este proceso consiste en mantener la miel en reposo por lo menos durante veinticuatro horas en el depósito de decantación, que se encontrará en la sede del Comité de productores de miel de abeja San José Pueblo Nuevo Jucup. Las impurezas contenidas en la miel ascenderán a la superficie junto con una espuma blanca: procediéndose a retirar esta espuma con una cuchara o paleta.

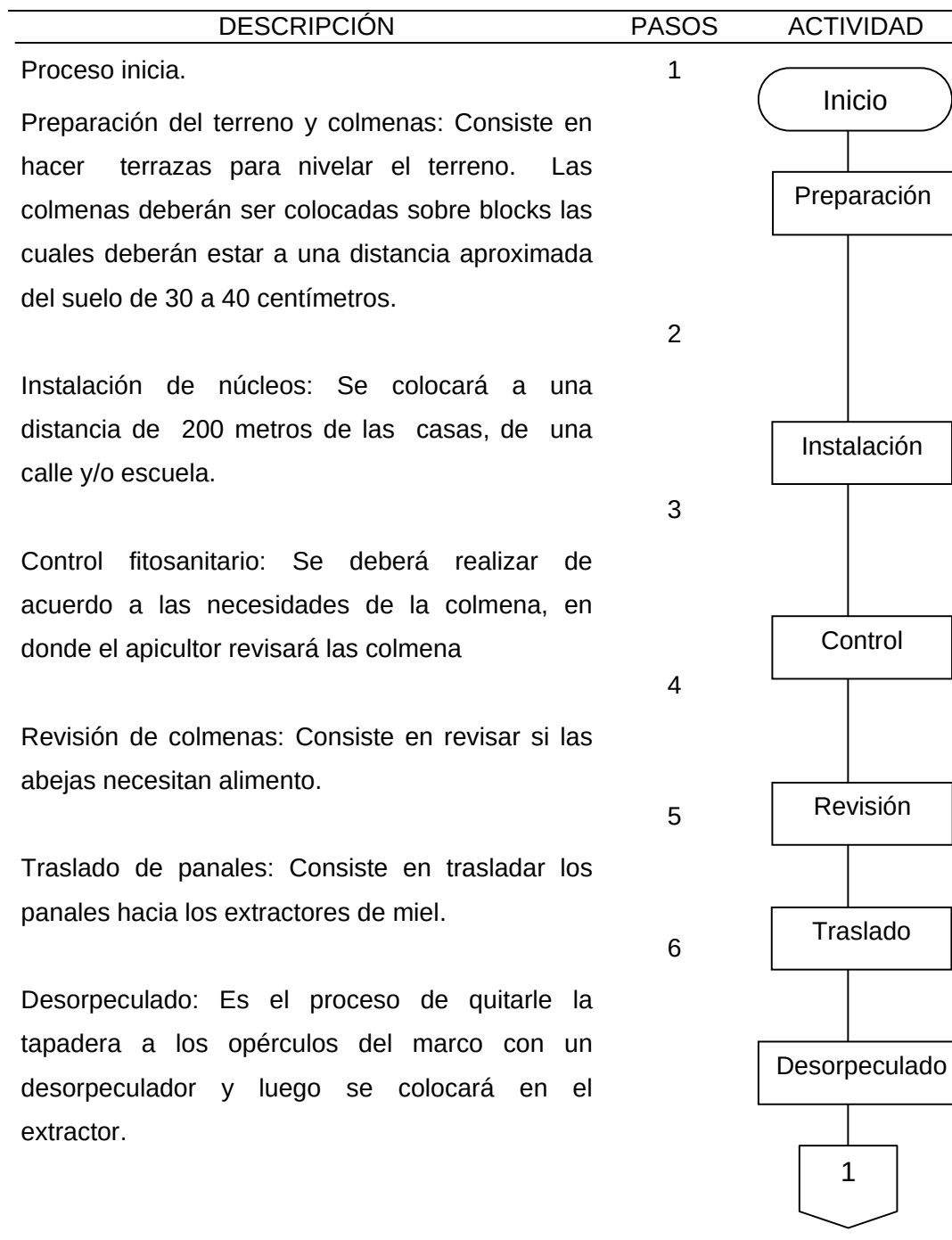
Envasado

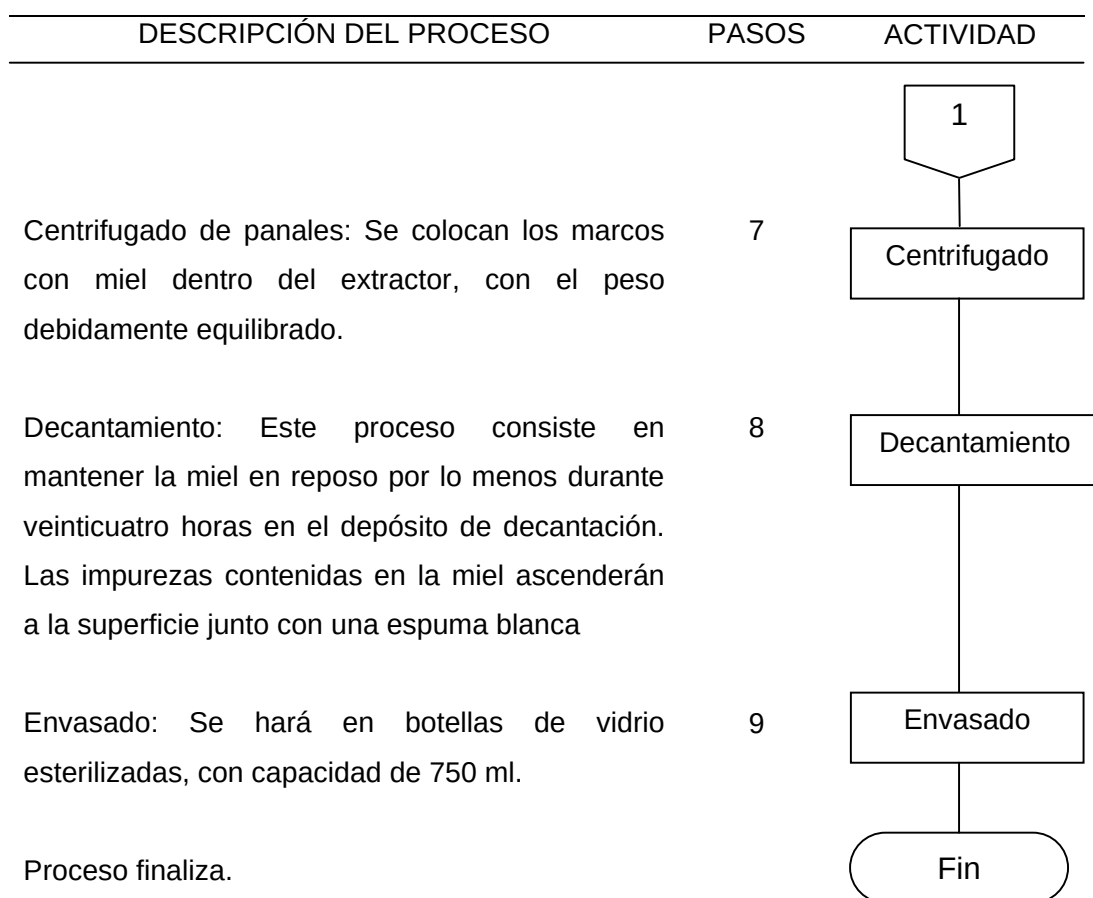
Se hará en botellas de vidrio esterilizadas, con capacidad de 750 ml.

Flujograma del Proceso Productivo

En el presente se grafican las distintas actividades para obtener el producto deseado.

Flujograma 12
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2004





Fuente: Investigación documental Cadena Agroalimentaria de la Miel de Abeja, Facultad de Agronomía USAC., primer semestre 2,004.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos de inversión

Para iniciar este proyecto es necesario contar con cuarenta personas que conformarán el comité quienes, aportarán cada uno Q.4,765.13, la vida útil del proyecto será de cinco años. Se utilizarán los terrenos propiedad de los miembros del comité en los que tienen sembrado café. El equipo apícola está constituido como se indica a continuación: un extractor, 500 colmenas, 500 alzas y 5000 marcos. Además Las herramientas apícolas para la producción, se integran así: cinco raquetas, cinco cepillos apícolas, cinco ahumadores, 500 alimentadores de abeja, 10 azadones y 10 machetes. Se contará con los siguientes insumos: 1000 libras de cera estampada, 6000 libras de azúcar y 250 unidades de Bayberol. La mano de obra estará representada por 215 jornales, distribuidos en cada uno de los procesos productivos.

8.1.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal comprende los diferentes análisis administrativos así como las normas legales que debe cumplir la organización propuesta.

8.1.6.1 Organización propuesta

Para la producción de miel se considera un comité que se encuentre formado por habitantes de la localidad.

8 1 6.2 Tipo de organización

Después de analizar las agrupaciones existentes en el Municipio, se considera que, para el proyecto de producción de miel a implementarse en la unidad de estudio la organización más adecuada es un comité, ya que los pobladores están acostumbrados a este tipo de estructura, quienes en conjunto tendrán como objetivo principal producir, y comercializar miel.

El comité es un conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. Es el tipo

de organización más sencillo que existe y básico para el desarrollo de las comunidades. Estos son autorizados por la gobernación departamental respectiva de conformidad con el acuerdo gubernativo 697-93.

8.1.6.3 Justificación

Los comités constituyen la forma de organización legal más sencilla que existe, para integrar el Comité no se requiere mayor trámite y formalismo.

En la investigación de campo se manifestó que los pobladores tienen confianza en los comités debido a que se desenvuelven en las diferentes actividades de la comunidad, el desarrollo del proyecto de Producción de Miel de Abeja, para el cual se propone un Comité de Apicultores permitirá que los interesados lleven a cabo su actividad una forma conjunta y efectiva.

Existe la necesidad dentro del Municipio de generadores económicos que ayuden a la reactivación del área por lo que la producción de miel se considera una oportunidad de ingresos económicos.

8.1.6.4 Objetivos

Para realizar el proyecto de producción de miel de abeja se deben de llevar a cabo una serie de actividades que van desde la producción hasta la comercialización y venta factores que es necesario estimar adecuadamente para lograr el éxito.

- **General**

Propiciar el adiestramiento técnico individual y colectivo para la transferencia de conocimientos de producción de miel y lograr que en corto plazo sus miembros sean autosuficientes, con el objeto de manejar variables económicas y sociales que ayuden a su crecimiento y desarrollo.

Específicos

- Dentro de los objetivos específicos que se propone el comité están:
- Mejorar las condiciones sociales y económicas de sus miembros.
- Desarrollar su actividad principal, la cual consiste en producir y comercializar miel.
- Gestionar préstamos, introducir tecnología adecuada para la producción de miel.
- Promover la adquisición de materiales, insumos, equipo, así como la comercialización y apoyo al desarrollo tecnológico, social, cultural y económico.
- Incrementar la producción, canalizándola por su medio al mercado interno en busca de aumentar sus ingresos para elevar su nivel de vida.

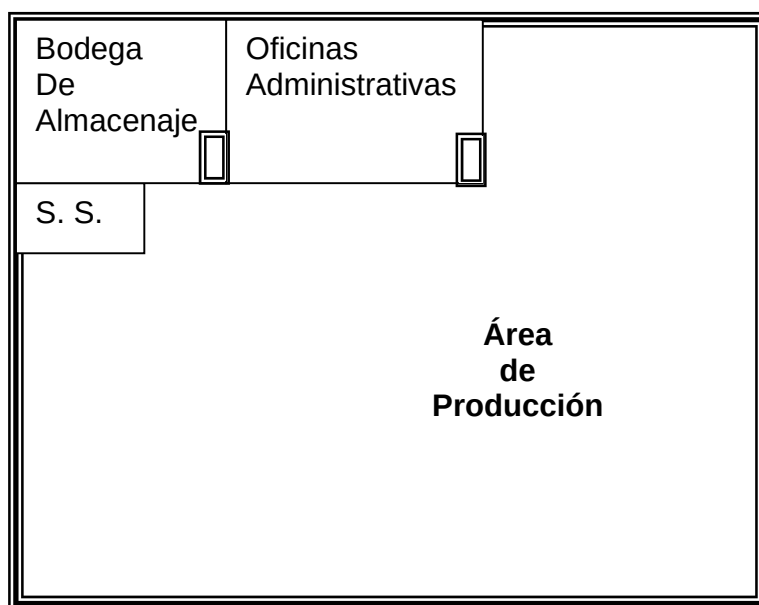
8.1.6 5 Localización

Consiste en el lugar físico que llene los requerimientos para ubicación del proyecto. Las oficinas estarán en San Sebastián Coatán por ser más accesible y los medios de comunicación disponibles. Esta compuesta por la macro localización y micro localización.

Macrolocalización: Estará ubicada en el municipio de San Sebastián Coatán ubicado a 377 Km., de la capital de la república y a 107 de la cabecera departamental de Huehuetenango con la finalidad de abastecer a todo el Municipio con la producción de miel y otros municipios aledaños.

Microlocalización: Según la investigación de campo realizada se determinó que el área ideal para la producción de miel es la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, por encontrarse a dieciséis kilómetros de la cabecera Municipal y por contar con el clima adecuado para la producción de miel.

Gráfica 40
 Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Miel de Abeja
 Plano de Distribución en Planta
 Año: 2004



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

Dentro del plano comprende las instalaciones administrativas y una bodega de almacenaje, en donde se guardara la producción hasta su debida distribución.

8.1.6.6 Denominación

La organización será denominada “Comité de Productores de Miel de Abeja San José Pueblo Nuevo Jucup”.

8.1.6.7 Marco jurídico

En la formación de un comité, es necesario el cumplimiento de requisitos que permitan el correcto funcionamiento del mismo. Para el efecto se determinan a continuación las normas externas e internas que deben observarse.

Normas internas

Para el funcionamiento de la organización se deben de aprobar una serie de normas, reglas que deben de ser propuestas y aprobadas por la Asamblea General, para ser cumplidas, implementadas por la Junta Directiva.

Requerimientos para la legitimación del comité con acta constitutiva:

- Se debe legalizar por Gobernación Departamental y presentar la siguiente documentación, fotocopia de acta de constitución de la Junta Directiva, certificación de acta (extendida por secretario municipal) fotocopia de cedula de miembros electos de la junta.
- Constituir un acta en la cual se define y queda constancia de la elección de la Junta Directiva, la cual se firma por todos los asociados.
- Se debe elegir la Junta Directiva por elección del 60% de los asociados.

- **Normas externas**

El marco jurídico en el cual debe de funcionar el comité es el siguiente:

- Decreto 27-92, ley del Impuesto al Valor Agregado Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités Congreso de la Republica de Guatemala.
- Decreto Gubernativo 2082 de fecha 2 de mayo de 1938, el cual establece que únicamente la Gobernación Departamental es quien autoriza sus actividades y norma la forma de recaudación y manejo de los fondos por el Comité. Congreso de la Republica de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un impuesto al valor agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta ley.

- Constitución de la Republica de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Artículo 43, que establece libertad de industria, Comercio y Trabajo.
- Código Civil, Decreto Ley 106-64, Artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para su inscripción.
- Decreto 99-98, Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, que operan dentro de los regímenes que establecen los decretos 26-92 y 27-92. Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la Superintendencia de administración Tributaria SAT y establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.
- Decreto 26-92, capítulo 4, Artículo 7 Ley del Impuesto Sobre la Renta

8.1.6.8 Diseño organizacional

Es el conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones en un organismo social, con miras al logro de los objetivos empresariales, para la organización se proponen los siguientes.

- Unidad de mando
La Asamblea General elegirá a una persona para cada una de las unidades administrativas la cual será responsable de ejercer la autoridad delegada para su respectiva área, todos estos cargos serán electos en asamblea por

mayoría de votos para el buen funcionamiento del comité y evitar duplicidad de funciones.

- **Autoridad y responsabilidad**

El grado de autoridad se definirá de acuerdo al nivel atribuciones y responsabilidad que requiera cada área administrativa.

- **Centralización de las responsabilidades principales**

La responsabilidad en la mayoría recae en la Junta Directiva que es la que se encarga de elaborar la planeación que es la que encausa la organización hacia sus objetivos luego por el grado de responsabilidad se ve concentrada en producción y comercialización que son los que contribuye en la ejecución de los planes administrativos.

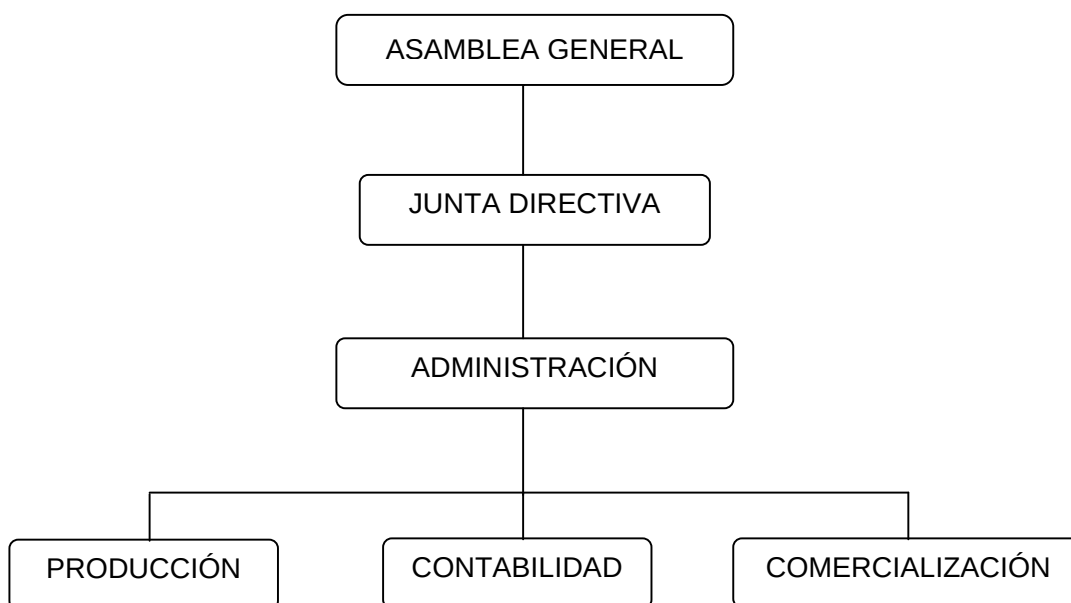
- **Organización con personal en línea**

Este tipo de organización es la que más se adecua por ser simple con fácil comunicación permite identificar las funciones para que no exista duplicidad, los niveles de autoridad se encuentran bien definidos lo que ayuda al comité en el alcancé de sus objetivos de una forma más efectiva.

8.1.6.9 Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura de la organización que es de una forma lineal, compacta, simple que permite definir los diferentes niveles de responsabilidad y autoridad.

Gráfica 41
 Municipio San Sebastián Coatán-Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Miel de Abeja
 Organigrama General
 Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
 Año: 2004



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

La estructura representada en la gráfica muestra los diferentes niveles de autoridad, responsabilidad de una forma simple donde se puede apreciar las diferentes unidades administrativas que se encuentran bien definidas que benefician al Comité Productivo de Miel.

8.1.6.10 Funciones de la organización

Las funciones principales que ejecutará el Comité se caracteriza por la búsqueda del beneficio de cada uno de sus integrantes y el desarrollo socioeconómico de la comunidad en donde se realizará el proyecto. Dentro de éstas se mencionan las siguientes funciones básicas de la organización propuesta.

Ejecutar las actividades que la organización planifique a través de la participación activa de sus integrantes. Supervisar las actividades que realizan las diferentes comisiones y comprobar si se ejecutan conforme a lo planificado. Establecer los mecanismos necesarios para la obtención de información referente a las condiciones del mercado en los períodos de venta.

- **Funciones técnicas**

Se refieren a todas las acciones realizadas en el proceso productivo de la miel, revisión de colmenas, traslado de panales, centrifugado de panales.

- **Funciones comerciales**

Son todas actividades relacionadas con la compra y venta de la producción de la unidad productiva.

- **Funciones financieras**

Se refieren a las actividades de búsqueda de financiamiento y correcta administración de los recursos financieros del comité.

- **Funciones contables**

Forma las diligencias referidas con los registros contables utilizados a través de libros de Diario, Mayor, Inventarios, Estados Financieros y otros registros auxiliares que consideren necesarios.

- **Funciones administrativas**

Son aquellas actividades que se interrelacionan entre sí para dar un mejor funcionamiento a la organización, así como planeación, dirección, control, coordinación, para lograr el mejor funcionamiento del comité.

8.1.6.11 Sistema de organización

En la organización el sistema que se determinó para la misma fue de tipo lineal simple bien definida y que permite encausar los esfuerzos en conjunto para un logro exitoso de los objetivos.

8.1.6.12 Funciones básicas de las unidades administrativas

Dentro de las unidades administrativas existen actividades que son más relevantes para el funcionamiento de la organización y son las siguientes:

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad del comité, de ella dependen los demás órganos. Esta integrada por todos los asociados que forman asamblea cuando han sido citados para reunirse y ejercer las funciones que los estatutos señalen. Las decisiones que se tomen son obligaciones para todos.

Es la entidad encargada de la toma de decisiones que trazan el rumbo a tomar por la organización entre sus funciones están:

Tomar decisiones para la solución de los problemas que se presentan en la organización a la cual pertenecen.

Asistir a las secciones en general.

Velar que la Junta directiva desempeñe su función eficientemente.

Buscar nuevos trabajadores para incrementar la producción.

Delegar Autoridad y responsabilidad a personas que se ocupen de las actividades administrativas.

Coordinar las actividades administrativas.

Supervisar el trabajo de la Junta Directiva.

- **Junta Directiva**

La Asamblea General es la encargada de elegir la Junta Directiva. Las funciones y atribuciones se describen a continuación:

Es el ente encargado de controlar implementar las decisiones tomadas por la Asamblea General.

Plantear ante asamblea la planeación anual de trabajo.

Se encarga de autorización de gastos y representación legal de comité.

Velar por el correcto funcionamiento de las diferentes unidades administrativas.

Convocar a asambleas generales para obtener consenso para la resolución de problemas o para la notificación de instrucciones.

- **Administración**

Las funciones más relevantes que realiza son:

Elaborar proyectos de trabajo presentarlos en asamblea para su aprobación.

Programar las funciones y actividades de las unidades administrativas.

Se encarga de evaluar y dar seguimiento de los diferentes programas.

Es el encargado de programar la producción y comercialización de producto.

Presenta informes financieros a la Junta Directiva de ingresos, gastos de la organización. Planifica dirige los diferentes programas de las distintas unidades productivas. Se encarga de planificar los diferentes presupuestos a ejecutarse durante el año.

- **Producción**

Es la unidad encargada de planificar la producción, controlar la calidad, llevar con la mayor eficiencia el proceso de producción de miel de abeja.

Es la unidad encargada de contactar la asesoría técnicas y estar al día con los diferentes avances en la rama.

- **Contabilidad**

Es la unidad encargada de registrar todos los movimientos contables, financieros, elabora presupuestos anuales que son presentados a la Junta Directiva.

Es el encargado de llevar el control de las cuentas bancarias.

Elabora los estados financieros de la institución.

Clasifica lleva registros de documentos.

- **Comercialización**

Es la encargada de buscar canales adecuados de comercialización, investigará el mercado, fijará precios, ofertas, plazas de ventas y control de la competencia. Atiende los diferentes pedidos, cobros y repartos.

Pondrán en marcha los diferentes planes de comercialización a corto, mediano, y largo plazo. Se encarga de las investigaciones de mercado en relación a precios y segmentos de mercado.

8.1.6.13 Proyección de la organización

La proyección del Comité de Productores de Miel se convierta en un ente que permita aumentar los ingresos de los asociados, con una organización más completa, aumentará el alcance económico y cultural que puedan tener sus miembros.

- **Social**

El sentido social que se espera alcanzar a través de la organización de las personas mediante el Comité es fomentar el acceso a la cultura, conocimientos que permitan un mayor desarrollo en las personas, así como en el Municipio, poder intercambiar conocimientos con otras organizaciones que les ayudará ha desarrollarse como personas y como comunidad.

- **Económica**

Con la ejecución del proyecto de producción de miel los integrantes del Comité aumentarán sus ingresos personales, que beneficiarán a sus familias y al Municipio.

- **Cultural**

La puesta en marcha del proyecto de miel conlleva una serie de factores que se entrelazan entre sí, lo que permitirá mejorar la educación y economía de los integrantes del Comité, a través de la capacitación y de los mayores ingresos que percibirán los miembros que se traduce en mayores satisfactores que elevan su nivel cultural personal como del propio Municipio.

8.1.7 Estudio financiero

Constituye el estudio de los diferentes elementos para llevar a cabo la ejecución del proyecto, el cual está integrado por la inversión fija y capital de trabajo lo que da como resultado el capital a invertir, las fuentes de financiamiento que aportarán la inversión requerida, así como el costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera y la evaluación financiera por medio de razones, instrumentos que apoyan a la obtención de mejores resultados económicos y toma de decisiones en el desarrollo del proyecto.

8.1.7.1 Plan de inversión

Se considera la inversión como la erogación para adquirir bienes muebles o inmuebles tangibles e intangibles, para producir ingresos, de acuerdo a un plan que permita conocer la cuantía y el momento oportuno de realizarla. Para realizar el proyecto de producción y comercialización de miel de abeja, es necesario contar con los recursos para su ejecución, en tal sentido se presenta a continuación los requerimientos respectivos:

Terreno

Se utilizarán los terrenos propiedad de los miembros del Comité en los que tienen sembrado café, de la flor del café y de otro de flora las abejas extraerán el néctar para que se produzca la miel, por lo que no se va a adquirir ni a alquilar terreno.

Para el primer año de operaciones del proyecto, la producción será de 11,000 botellas volumen que se generará en 500 colmenas, para los dos años siguientes se ha estimado incrementar la producción de miel en 20%, lo que equivale a 13,200 botellas producidas en 600 colmenas, al cuarto año se producirán 15,840 botellas con 720 colmenas y el último año del proyecto se tendrán para la venta 17,424 botellas que se obtendrán con 792 colmenas.

Equipo apícola

Se constituye por aquel tipo de equipo que tendrá su vida útil durante el proyecto y que se debe depreciar año con año, de acuerdo al uso y desgaste que sufrirá, para el primer año se compone como se indica a continuación: un extractor, 500 colmenas, 500 alzas y 5000 marcos.

Habrà un aumento en el equipo apícola en el segundo año por valor de Q.18,800.00 lo que responde al aumento en el volumen de la producción y de ventas, también en el cuarto y quinto año se adquirirá equipo por valor de Q.22,060.00 y Q.11,736.00 respectivamente.

Herramienta apícola

Las herramientas apícolas están constituidas por aquellas necesarias para la producción y, se integran así: cinco raquetas, cinco cepillos apícolas, cinco ahumadores, 500 alimentadores de abeja, azadones, machetes, velos, overoles y guantes, los que se incrementarán en proporción al aumento en la producción en el segundo, cuarto y quinto año del proyecto.

Mobiliario y equipo

Lo constituye aquel que será instalado en la oficina en la que laborarán el administrador y la secretaria contadora, lo que les permitirá llevar el control de la producción y venta de la miel de abeja. Está integrado por un escritorio secretarial, una silla, un archivo de cuatro gavetas, un telefax y una máquina de escribir eléctrica, el que se ubicará en oficina bodega sede del comité.

Insumos

Los insumos son aquellos que son necesarios de manera directa para la producción y para el primer año del proyecto se estiman: 1000 libras de cera estampada, 6000 libras de azúcar y 250 unidades de Bayberol.

Mano de obra

Se encuentra relacionada directamente con el proceso productivo ya que llevará a cabo cada una de las etapas, para el primer año estará representada por 215 jornales, distribuidos en cada uno de los procesos.

Los rubros anteriores de insumos y mano de obra se incrementarán y se verá reflejado en el aumento del costo directo de producción en el segundo, cuarto y quinto año, en los que el volumen de ventas se incrementará y por ende es necesario adquirir más insumos así como más mano de obra directa relacionada con el proceso y a su vez se incrementarán los costos indirectos variables por el aumento en las prestaciones laborales a los jornales.

Inversión total

La inversión total es el monto que se necesita para realizar el proyecto, el cual está clasificado en inversión fija e inversión en capital de trabajo, el detalle de cada una se presenta a continuación:

8.1.7.2 Inversión fija

Comprende todos los activos tangibles e intangibles necesarios para la implementación y desarrollo del proyecto, está constituido por las cuentas que forman parte del grupo de propiedad planta y equipo, éstas cuentas se deprecian ya sea por el paso del tiempo o por el uso de los bienes; la inversión se presenta a continuación.

Cuadro 112
Municipio San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Inversión Fija
Primer Año: 2004

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Equipo apícola			84,000.00
Extractor	1	2,500.00	2,500.00
Colmenas	500	125.00	62,500.00
Alzas	500	18.00	9,000.00
Marcos	5000	2.00	10,000.00
Herramientas			2,928.00
Rasquetas	5	28.00	140.00
Cepillos apícolas	5	32.00	160.00
Ahumadores	5	92.00	460.00
Alimentadores de abejas	500	2.00	1,000.00
Machetes	10	18.00	180.00
Azadones	10	42.00	420.00
Velos	2	94.00	188.00
Overoles	2	160.00	320.00
Guantes	2	30.00	60.00
Mobiliario y equipo			3,500.00
Escritorio secretarial	1	600.00	600.00
Silla	1	200.00	200.00
Archivo 4 gavetas	1	500.00	500.00
Telefax	1	1,200.00	1,200.00
maquina de escribir	1	1,000.00	1,000.00
Gastos de organización			2,500.00
Estudio técnico	1	1,500.00	1,500.00
Gastos de Instalación	1	1,000.00	1,000.00
Total inversión fija			92,928.00

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

Para la implementación del proyecto se necesitan Q.92,928.00 de inversión fija, constituye el equipo apícola el rubro que mayor inversión implica ya que está formado principalmente por la compra de las colmenas.

8.1.7.3 Inversión en capital de trabajo

Comprende todas las erogaciones en efectivo necesarias para la puesta en marcha del proyecto. Cubrirá el primer año de operaciones de los costos y gastos en que se incurren hasta poder efectuar la venta de la primera producción, por lo que son a corto plazo; los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 113
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Inversión de Capital de Trabajo
Primer Año 2004

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				29,250.00
Bayberol	Dosis	250	15.00	3,750.00
Azúcar	Lb.	6,000	1.75	10,500.00
Cera estampada	Lb.	1,000	15.00	15,000.00
Mano de obra				10,124.00
Decantamiento	Jornal	15	31.90	479.00
Envasado	Jornal	15	31.90	479.00
Preparación del terreno	Jornal	10	31.90	319.00
Mantenimiento de colmenas	Jornal	120	31.90	3,828.00
Instalaciones de colmenas	Jornal	6	31.90	191.00
Extracción de miel	Jornal	50	31.90	1,595.00
Bono incentivo (215 jornales x 8.33)	Jornal	215	8.33	1,791.00
Séptimo día (Q.8,651/6)	Jornal			1,442.00
Costos indirectos variables				4,418.00
Prestaciones laborales (Q.8,302 x 30.55%)				2,536.00
Cuotas patronales (Q.8,302 x 10.67%)				886.00
Imprevistos (Q.8,302 costo primo x 10%)				830.00
Gastos variables de venta				13,750.00
Botellas	Unidad	11,000	1.25	13,750.00
Gastos fijos de administración				71,117.00
Sueldo administrador	Mes	12	2,000.00	24,000.00
Sueldo secretaria contadora	Mes	12	1,400.00	16,800.00
Bonificación incentivo	Mes	24	250.00	6,000.00
Prestaciones laborales (Q.40,800.00 x 30.55%)				12,464.00
Cuotas patronales (Q.40,800.00 x 10.67%)				4,353.00
Alquiler de oficina	Mes	12	300.00	3,600.00
Energía eléctrica	Mes	12	50.00	600.00
Servicio de agua	Mes	12	7.00	84.00
Servicio de teléfono	Mes	12	200.00	2,400.00
Total capital de trabajo				127,677.00

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

Tal como se muestra en el anterior cuadro, el rubro más significativo para la inversión de capital de trabajo lo constituyen los gastos fijos de administración, rubros en los que se encuentran los sueldos del administrador y de la secretaria contadora que administrarán el Comité.

8.1.7.4 Inversión total

La inversión total consiste en la suma de la inversión fija y el monto del capital de trabajo, por lo que asciende a la cantidad de doscientos veinte mil seiscientos cinco quetzales exactos (Q.220,605.) tal como se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 114
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Inversión Total
Primer Año 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total	%
Inversión fija		92,928.00	42
Equipo apícola	84,000.00		
Herramientas	2,928.00		
Mobiliario y equipo	3,500.00		
Gastos de organización	2,500.00		
Capital de trabajo		127,677.00	58
Insumos	29,250.00		
Mano de obra	10,124.00		
Costos indirectos variables	4,252.00		
Gastos variables de venta	13,750.00		
Gastos fijos de administración	70,301.00		
Inversión total		220,605.00	100

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

8.1.7.5 Plan de financiamiento

Consiste en la búsqueda y selección de la mejor alternativa financiera para obtener los fondos necesarios a través de créditos o transferencias de dinero, otorgado por personas individuales, financieras o bancarias, de acuerdo con las

garantías y en los plazos convenidos; lo anterior, para cubrir la inversión total necesaria para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 115
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Plan de Financiamiento
Primer Año 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Sub-total	Inversión
Financiamiento interno		190,605.00
Equipo apícola	54,000.00	
Herramientas	2,928.00	
Mobiliario y equipo	3,500.00	
Gastos de organización	2,500.00	
Insumos	29,250.00	
Mano de obra	10,124.00	
Costos indirectos variables	4,252.00	
Gastos variables de venta	13,750.00	
Gastos fijos de administración	70,301.00	
Financiamiento externo		30,000.00
Equipo apícola (240 colmenas a Q.125.00 c/u)	30,000.00	
Inversión total		220,605.00

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

La inversión total necesaria para el proyecto, se distribuirá de acuerdo a la fuente en las cuentas y rubros que se indican en el cuadro anterior

8.1.7.6 Fuentes de financiamiento

Para el financiamiento del proyecto de miel de abeja, se propone el sistema mixto, el que consiste en la utilización de fuentes internas y externas; el monto total de la inversión asciende a la cantidad de Q.220,605.00 la que será financiada de la siguiente manera:

Fuentes internas

El financiamiento interno está constituido por la aportación de 40 socios miembros del Comité de Productores de Miel de Abeja San José Pueblo Nuevo Jucup, consistente en Q.4,765.13 cada uno, para un monto total de Q.190,605.00.

Fuentes externas

Este será por medio de un préstamo de Q.30,000.00 que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A., a un plazo de 5 años, pago de intereses al final de cada año del 18% anual y cinco amortizaciones de capital a partir de la finalización del primer año del proyecto.

Cuadro 116
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Plan de amortización
Fondo de Amortización del Préstamo 2004
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Intereses 18% anual	Amortización	Saldo de capital
0				30,000.00
1	11,400.00	5,400.00	6,000.00	24,000.00
2	10,320.00	4,320.00	6,000.00	18,000.00
3	9,240.00	3,240.00	6,000.00	12,000.00
4	8,160.00	2,160.00	6,000.00	6,000.00
5	7,080.00	1,080.00	6,000.00	0.00
Total	46,200.00	16,200.00	30,000.00	

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

Se muestra la forma en que las amortizaciones disminuirán el saldo de capital y así disminuirá el interés anual que el Comité deba cancelar a la entidad financiera.

8.1.7.7 Estados financieros proyectados

Previamente a desarrollar los estados financieros básicos se presenta el costo de producción del primer año del proyecto y el presupuesto de caja, necesarios para el desarrollo posterior de los estados financieros.

8.1.7.8 Estado de costo directo de producción

Este estado financiero muestra los costos directos incurridos en la producción de la miel de abeja, compuesto principalmente por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables requeridos para la producción, tiene por objetivo dar a conocer los costos reales y directos necesarios para la producción.

Cuadro 117
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Valor	Total	%
Insumos		29,250.00	67
Bayberol	3,750.00		
Azúcar	10,500.00		
Cera estampada	15,000.00		
Mano de obra		10,124.00	23
Decantamiento	479.00		
Envasado	479.00		
Preparación del terreno	319.00		
Mantenimiento de colmenas	3,828.00		
Instalaciones de colmenas	191.00		
Extracción de miel	1,595.00		
Bono incentivo (215 jornales x 8.33)	1,791.00		
Séptimo día (Q.8,651/6)	1,442.00		
Costos indirectos variables		4,252.00	10
Prestaciones laborales (Q.8,302 x 30.55%)	2,536.00		
Cuotas patronales (Q.8,302 x 10.67%)	886.00		
Imprevistos (Q.8,302 costo primo x 10%)	830.00		
Total costo directo de producción de 11,000 botellas		43,626.00	100
Total botellas producidas		11,000	
Costo unitario por botella		3.97	

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

En el costo de producción indicado en el cuadro anterior se muestran los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de miel de abeja durante el primer año de producción, costo que se incrementará en cada uno de sus rubros en el segundo, cuarto y quinto año del proyecto debido al aumento del volumen de ventas.

8.1.7.9 Estado de resultados proyectado

Es el estado financiero que muestra la situación financiera de la entidad, regularmente comprende el período de un año, en el se reflejan los ingresos y los gastos incurridos en el período y además la utilidad obtenida luego de deducir a los ingresos los gastos realizados, servirá para la toma de decisiones.

Cuadro 118
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero Al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	220,000.00	264,000.00	264,000.00	316,800.00	348,480.00
(-) Costo directo de producción	43,626.00	52,444.00	52,444.00	63,001.00	69,215.00
Ganancia bruta en ventas	176,374.00	211,556.00	211,556.00	253,799.00	279,265.00
(-) Gastos variables de venta	13,750.00	16,500.00	16,500.00	19,800.00	21,780.00
Excedente marginal	162,624.00	195,056.00	195,056.00	233,999.00	257,485.00
(-) costos fijos de producción	17,532.00	21,342.00	21,342.00	26,217.00	27,319.00
Depreciación equipo apícola	16,800.00	20,560.00	20,560.00	24,972.00	27,319.00
Depreciación herramienta	732.00	782.00	782.00	1,245.00	0.00
(-) Gastos de administración	71,501.00	71,501.00	71,501.00	71,501.00	71,501.00
Depreciación mobiliario y equipo	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Amortización gastos organización	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Sueldo administrador	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Sueldo secretaria contadora	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
prestaciones laborales	12,464.00	12,464.00	12,464.00	12,464.00	12,464.00
Cuotas patronales	4,353.00	4,353.00	4,353.00	4,353.00	4,353.00
Alquiler de oficina	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Energía eléctrica	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Servicio de agua	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
Servicio de teléfono	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Excedente en operación	73,591.00	102,213.00	102,213.00	136,281.00	158,665.00
(-) Gastos financieros					
Intereses (préstamo)	5,400.00	4,320.00	3,240.00	2,160.00	1,080.00
Excedente antes de ISR	68,191.00	97,893.00	98,973.00	134,121.00	157,585.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	21,139.00	30,347.00	30,682.00	41,578.00	48,851.00
Excedente neto	47,052.00	67,546.00	68,291.00	92,543.00	108,734.00

Fuente Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El estado de resultados muestra los ingresos y gastos necesarios para determinar el resultado y excedente neto que en el proyecto se establecerá durante el tiempo de vida del mismo, en él se refleja junto con el incremento

anual en las ventas, el aumento al costo directo de producción en el segundo, cuarto y quinto año del proyecto, así como en los costos fijos de producción involucrados al proceso productivo.

8.1.7.10 Presupuesto de caja

Es el estado que muestra los ingresos y egresos anuales del efectivo, durante el tiempo de vida del proyecto.

Cuadro 119
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		208,600.00	282,896.00	368,064.00	469,008.00
Ingresos					
Aportación inicial	190,605.00				
Préstamo bancario	30,000.00				
Ventas	220,000.00	264,000.00	264,000.00	316,800.00	348,480.00
Total de ingresos	440,605.00	472,600.00	546,896.00	684,864.00	817,488.00
Egresos					
Equipo apícola	84,000.00	18,800.00		22,060.00	11,736.00
Herramientas	2,928.00	200.00		1,852.00	144.00
Mobiliario y equipo	3,500.00				
Gastos de organización	2,500.00				
Insumos	29,250.00	35,100.00	35,100.00	42,120.00	46,332.00
Mano de obra	10,124.00	12,203.00	12,203.00	14,692.00	16,100.00
Costos indirectos variables	4,252.00	5,141.00	5,141.00	6,189.00	6,783.00
Costos variables de venta	13,750.00	16,500.00	16,500.00	19,800.00	21,780.00
Gastos fijos de administración	70,301.00	70,301.00	70,301.00	70,301.00	70,301.00
Intereses préstamo	5,400.00	4,320.00	3,240.00	2,160.00	1,080.00
Amortización préstamo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
ISR 31%		21,139.00	30,347.00	30,682.00	41,578.00
Total de egresos	232,005.00	189,704.00	178,832.00	215,856.00	221,834.00
Saldo final de caja	208,600.00	282,896.00	368,064.00	469,008.00	595,654.00

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

El saldo final del presupuesto de caja de cada año, es el resultado del saldo inicial más los ingresos y menos los egresos del período en cada uno de los años del proyecto.

8.1.7.11 Estado de situación financiera

También se le conoce con el nombre de balance general se consignan los recursos con que cuenta una entidad y por otro lado las obligaciones que debe de cumplir en periodo determinado de tiempo, es un estado financiero estático ya que durante cada año no muestra movimiento sino hasta el final del período.

Cuadro 120
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Comité de Productores de Miel San José Pueblo Nuevo Jucup
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	74,196.00	70,654.00	48,112.00	44,607.00	27,968.00
Equipo apícola	84,000.00	102,800.00	102,800.00	124,860.00	136,596.00
(-) Depreciación acumulada	16,800.00	37,360.00	57,920.00	82,892.00	110,211.00
Herramientas	2,928.00	3,128.00	3,128.00	4,980.00	5,124.00
(-) Depreciación acumulada	732.00	1,514.00	2,296.00	3,541.00	3,541.00
Mobiliario	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
(-) Depreciación acumulada	700.00	1,400.00	2,100.00	2,800.00	3,500.00
Gastos de organización	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
(-) Amortización acumulada	500.00	1,000.00	1,500.00	2,000.00	2,500.00
Activo corriente	208,600.00	282,896.00	368,064.00	469,008.00	595,654.00
Caja	208,600.00	282,896.00	368,064.00	469,008.00	595,654.00
Total activo	282,796.00	353,550.00	416,176.00	513,615.00	623,622.00
Pasivo y capital					
Capital	237,657.00	305,203.00	373,494.00	466,037.00	574,771.00
Aporte de socios	190,605.00	190,605.00	190,605.00	190,605.00	190,605.00
Utilidades retenidas	47,052.00	114,598.00	182,889.00	275,432.00	384,166.00
Pasivo no corriente	24,000.00	18,000.00	12,000.00	6,000.00	0.00
Préstamo bancario	24,000.00	18,000.00	12,000.00	6,000.00	0.00
Pasivo corriente	21,139.00	30,347.00	30,682.00	41,578.00	48,851.00
Impuesto sobre la renta	21,139.00	30,347.00	30,682.00	41,578.00	48,851.00
Suma pasivo y capital	282,796.00	353,550.00	416,176.00	513,615.00	623,622.00

Fuente Investigación de Campo Grupo E.P.S., Primer semestre 2,004.

El estado de situación financiera muestra los derechos y obligaciones con que cuenta el proyecto al final de cada año de vida del mismo.

8.1.8 Evaluación Financiera

En esta sección se analizan los resultados económicos financieros del proyecto.

8.1.8.1 Tasa de recuperación de la inversión:

$$\frac{\text{Excedente Neto (-) Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}} = \frac{47,052.00 - 6,000.00}{220,605.00} = 0.1861 * 100 = 19\%$$

Este es el porcentaje de recuperación de la inversión, lo que representa un 19% anual.

8.1.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente Neto-Amort. Préstamo+Amort. Gtos. de organización +depreciación}} = \frac{220,605.00}{47,052.00-6,000.00+500.00+18,232.00} = 3.69$$

Representa el tiempo de recuperación del capital, tres años y 8 meses

8.1.8.3 Retorno de capital

Se determina al restar a la utilidad la amortización del préstamo más interés pagado sobre préstamo más amortización gasto de organización y sumar la depreciación anual del activo fijo; de acuerdo a la formula siguiente:

Excedente Neto (-) Amort. Préstamo (+) Intereses (+) Amort. Gts. Org. (+)
Depreciación

47,052.00(-) 6,000.00(+) 5,400.00(+) 500.00(+) 18,232.00 = 65,184.00

Es la cantidad anual que retornará al capital invertido.

8.1.8.4 Tasa de retorno de capital

Es el resultado de dividir el retorno del capital entre la inversión y el porcentaje que resulta expresa el grado de rentabilidad del proyecto, durante el primer año de operaciones.

Retorno del Capital

Inversión

$$\frac{65,184.00}{220,605.00} = 0.2955 * 100 = 29.55\%$$

Esta cantidad multiplicada por cien representa el 29.55% de rentabilidad del proyecto durante el primer año.

8.1.8.5 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se tomó como base el primer año del proyecto, del cual se espera una producción de 11,000 botellas y se estima vender a un precio de Q.20.00 cada una. Esta operación permite determinar el nivel de ventas necesarias a alcanzar, para cubrir todos sus costos y que el proyecto no registre pérdidas.

8.1.8.6 Punto de equilibrio en valores

Permite determinar la cantidad en quetzales que se necesita vender para poder cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}}$$

$$\frac{94,433.00}{0.7392} = 127,750.27$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender Q.127,750.27

8.1.8.7 Punto de equilibrio en unidades

Se determina la cantidad de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio y así cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{127,750.27}{20.00} = 6,387.51 \text{ botellas}$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos es necesario vender 6,387.51 botellas de miel de abeja.

Prueba punto de equilibrio:

Ventas (6,387.51 botellas a Q.20.00 c/u)	127,750.00
(-) Costo de producción	25,338.00
(-)Gastos variables de venta	<u>7,979.00</u>
Excedente marginal	94,433.00
(-) Gastos fijos	<u>94,433.00</u>
Punto de equilibrio	-----0-----

8.1.8.8 Porcentaje margen de seguridad

El margen de seguridad nos indica el porcentaje que pueden disminuir las ventas, sin producir pérdidas. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores.

Ventas Netas (-) Punto de equilibrio en valores

$$220,000 \text{ (-) } 127,750.00 = 92,250.00$$

El margen de seguridad obtenido de 92,250.00 equivale a 4,613 botellas de miel de abeja, lo cual representa el 41.94% del total de ventas, rango donde el proyecto puede producir pérdidas.

8.1.9 Impacto social

Con el desarrollo del proyecto producción de miel de abeja los productores y población del municipio de San Sebastián Coatán se verán beneficiados en cuanto a la generación de fuentes de ingresos y desarrollo comunitario al involucrarse de manera directa en la producción.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR

La producción de coliflor es una potencialidad en el municipio de San Sebastián Coatlán, y con la finalidad de determinar la factibilidad de la demanda del producto de esta propuesta de inversión, a continuación se presentan el estudio de mercado, administrativo-legal, financiero y económico.

8.2.1 Justificación

Durante la investigación de campo realizada en el municipio de San Sebastián Coatlán del departamento de Huehuetenango, se determinó que la mayoría de sus habitantes se dedican a las labores agrícolas. En este Municipio hay suficientes tierras de buena calidad a pesar que los terrenos son inclinados y existe mucha humedad durante la época de verano, lo cual es propicio para el cultivo de la coliflor.

La coliflor por ser un producto de consumo básico a nivel nacional se exporta a los Estados Unidos y Centro América, mantiene una demanda que no se alcanza a cubrir con el volumen de la producción nacional y tendrá como meta el mercado nacional, particularmente el de la Central Mayorista de Abastecimiento (CENMA).

Existe en el municipio de San Sebastián Coatlán la intención de participar en la organización del cultivo de coliflor. Con dicha organización se logrará obtener asistencia técnica y financiera adecuada, de las instituciones que fomentan el desarrollo agrícola del Municipio, se facilitará la adquisición de insumos, se obtendrán precios atractivos en la comercialización del producto y se propiciará el desarrollo tecnológico y organizacional.

Existe una cooperativa en el Municipio que contempla otorgar préstamos a los campesinos que se dediquen a la agricultura y artesanía.

8.2.2 Objetivos

Son los fines o propósitos que persigue el proyecto y estos se clasifican en general y específico.

8.2.2.1 Objetivo general

Proponer un proyecto factible a los habitantes del municipio de San Sebastián Coatlán, del departamento de Huehuetenango, para contribuir a su desarrollo socioeconómico

8.2.2.2 Objetivos específicos

- Organizar a los productores del cultivo de coliflor a través de la formación de un comité.
- Crear una fuente de empleo a los pobladores, para que mejoren sus ingresos económicos.
- Concientizar a los productores, en forma sencilla y clara sobre la importancia de competir en el mercado.
- Diversificar la producción agrícola para elevar el nivel de vida de la población, por medio del cultivo de coliflor.
- Establecer los canales de comercialización más adecuados para que se puedan utilizar en el desarrollo de este proyecto.

8.2.3 Estudio de mercado

Consiste en la determinación de viabilidad comercial del proyecto, es decir, con cuanto espacio comercial puede contarse, entendiéndose con esto, las oportunidades comerciales que el proyecto pueda 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

8.2.3.1 Identificación del producto

La coliflor es una planta, perteneciente a la familia crucífera y cuyo nombre botánico es *Brassica Olearácea* L. Var. *Botrytis*.

Bromatología

Es la ciencia que estudia los alimentos y la nutrición, según bromatología en estas plantas la inflorescencia se encuentra hipertrofiada y forma una masa de pecíolos y botones foliares apelmazados. Contenido en nutrientes y contenido energético de la coliflor, por cada 100 gramos; la coliflor contiene 0.5 gramos de albúmina, 0.1 gramos grasa, 3.9 gramos de carbono y 19 calorías.

Las selecciones de coliflores tienen los soportes de la flor desarrollados prematuramente; las flores abortan en gran parte y las ramificaciones a lo largo de las cuales están distribuidas, se encuentran engrosadas y disminuyen de longitud, forman una especie de corimbo regular que termina en una superficie blanca amontonada. Es decir, las ramificaciones florales, gruesas, blancas, o más o menos apretadas, pero sí unidas y muy tiernas, forman una masa que es la cabeza o pella de la coliflor, en la que los rudimentos de las flores están representados por pequeñas asperezas en la parte superior.

Existen bastantes diferencias en la compacidad de las pellas, y se encuentran variedades de grano muy apretado, en cuyo caso son más resistentes a la subida de la flor, mientras que otras son de tipo medio en relación este carácter o bien de grano casi suelto que forman una superficie menos granulosa, como afelpada, las cuales son de poco aguante en estado de aprovechamiento para el mercado.

Las coliflores son algo más sensibles al frío que el brócoli, ya que responden mal a las bajas temperaturas (0 grados centígrados), afectándose además las altas temperaturas (mayor de 26 grados centígrados). La temperatura óptima para su ciclo de cultivo oscila entre 15.5 y 21.5 grados centígrados.

8.2.3.2 Forma y uso del producto

Son consideradas como coliflores las coles de pella compacta que no forman brotes laterales, son de color blanco y tienen algunas características morfológicas distintas, como las hojas, más anchas y no tan erguidas, como limbos que cubren generalmente en su totalidad el pecíolo, a no ser en las hojas muy viejas algunas variedades; tienen también los bordes de los limbos menos ondulados, nervaduras menos marcadas y no tan blancas, así como pellas de mayor tamaño, de superficie menos granulada y sabor más suave.

La coliflor es de gran importancia económica a nivel mundial. Estas plantas se cultivan periódicamente por sus pellas, que se consumen y principalmente como verduras o en ensaladas, utilizándose crudas, cocidas, en curtidos o industrializadas.

8.2.3.3 Oferta

Teóricamente la oferta se define, como “las distintas cantidades máximas de un bien o de un servicio que las empresas están dispuestas a producir y vender a los diferentes niveles de precios en un tiempo determinado”

55

El grueso de la producción nacional se origina con los productores individuales, dedicados al cultivo en pequeñas o medianas extensiones de tierra, propia o arrendada y que afrontan por cuenta propia los resultados del proceso de

⁵⁵ Cerón Aguilar, Salvador; Raimond-Kedilhac N., Análisis Económico y Dirección de Empresa, 2da. Edición, Editorial IPADE. México 1,999. Pág. 75.

producción. Una parte de estos agricultores se dedican íntegramente al abastecimiento nacional o centroamericano y mundial, generalmente asociados a condiciones más bajas en el cultivo y en los recursos del agricultor.

Cuadro 121
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Coliflor
Periodo: 2000 – 2004
(Cifras expresadas en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2000	1,127,000	O	1,127,000
2001	252,700	O	252,700
2002	252,700	O	252,700
2003	602,400	O	602,400
2004	400,000	O	400,000

FUENTE: Datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20

En el cuadro anterior se observa que la oferta bajo un 35% durante el periodo comprendido del año 2000 al año 2004, esto se debe a que la cantidad de manzanas cultivadas ya no fue la misma.

Cuadro 122
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Coliflor
Periodo: 2005 – 2009
(Cifras expresadas en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2005	415.00	O	415.00
2006	421.00	O	421.00
2007	463.10	O	463.10
2008	478.06	O	478.06
2009	493.02	O	493.02

FUENTE: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20

En el cuadro anterior se presentan las proyecciones en cuanto a la oferta nacional de coliflor durante el periodo 2005-2009, en el cual se observa un

incremento de 18.80%, debido al comportamiento de los años anteriores utilizados como base para la proyección.

8.2.3.4 Demanda

“La integración (agregación o suma) de todas las decisiones de demanda particulares de cada familia o individuo, por un bien o servicio en específico, se constituye la demanda del mercado para dicho producto.”⁵⁶ La finalidad del análisis de la demanda es demostrar y cuantificar la existencia en ubicaciones geográficamente bien definidas de individuos o entidades organizadas, que son consumidores, usuarios actuales y potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer, por lo que para analizar viabilidad del proyecto se analiza la demanda del producto. En este caso la coliflor es altamente demandada en el país.

El proyecto está delimitado para el mercado nacional, específicamente para la Central Mayorista de Abastecimiento (CENMA), ya que es ahí donde se comercializara directamente el producto.

Cuadro 123
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Coliflor
Periodo: 2000 – 2004

AÑO	POBLACIÓN DELIMITADA	CONSUMO PER-CÁPITA (Quintales)	DEMANDA POTENCIAL (miles de quintales)
2000	5,411,526	0.0876	474,050
2001	5,565,884	0.0876	487,571
2002	5,723,932	0.0876	501,416
2003	5,874,705	0.0876	514,624
2004	6,029,452	0.0876	528,180

FUENTE: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP).

⁵⁶ Ibid. P. 64 y 65.

Para determinar la demanda potencial, se tomó en cuenta el siguiente criterio: que solo el 60 % del total de la población a nivel nacional mayor de cinco años consume coliflor debido a factores tales como gustos, preferencias e ingresos, conjuntamente con el promedio de consumo de 0.0876 quintales per-cápita anual, según los requerimientos mínimos en la dieta, proporcionada por el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP).

Demanda potencial

“Cuando en el mercado existe la posibilidad de vender una cantidad de producto en el momento en que las restricciones de ingreso (por parte del consumidor) o de precios (por parte del productor), o cualquiera otra restricción quede superada y se alcance la coincidencia entre las posibilidades de venta y de compra de un producto para un período determinado.”⁵⁷.

Cuadro 124
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Coliflor
Período 2005 – 2009

AÑO	POBLACIÓN DELIMITADA	CONSUMO PER CÁPITA (Quintales)	DEMANDA POTENCIAL (miles de quintales)
2005	6,184,501	0.0876	541,762
2006	6,338,968	0.0876	555,294
2007	6,493,435	0.0876	568,825
2008	6,647,902	0.0876	582,356
2009	6,802,369	0.0876	595,888

FUENTE: Elaboración propia con base a datos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP).

La demanda potencial proyectada tiene un incremento del 9.43%, según la información presentada en el cuadro anterior, esto se debe al comportamiento en los años anteriores utilizados como base para el cálculo.

⁵⁷ Ibid. P. 66.

Consumo aparente

Representa la proporción de la producción nacional, más las importaciones, sin tomar en consideración las exportaciones.

Cuadro 125
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Coliflor
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2000	1,127,000	0	975,000	152,000
2001	252,700	0	138,975	113,725
2002	252,700	0	193,438	59,262
2003	602,400	0	518,630	83,779
2004	400,000	0	394,730	5,270

FUENTE: Datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20 y Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT.

En el cuadro anterior se observa que el consumo aparente correspondiente a los años 2,002 y 2,003 se vio incrementado por la baja en las exportaciones y la falta de importaciones de este producto.

Cuadro 126
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Coliflor
Período 2005 – 2009
(Cifras expresadas en quintales)

AÑO	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2005	415,000	0	178,000	237,000
2006	421,000	0	161,000	260,000
2007	463,100	0	167,504	295,596
2008	478,060	0	126,957	351,103
2009	493,020	0	86,403	406,617

FUENTE: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20 y Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el comportamiento del consumo aparente proyectado aumenta cada año, esto se debe a la relación entre la producción nacional y las exportaciones del producto.

Demanda insatisfecha

Representa la proporción de la demanda potencial que no puede ser atendida con los niveles actuales de producción, sin tomar en consideración las exportaciones.

Cuadro 127
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Coliflor
Período 2000 - 2004
(Cifras en Quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2000	474,050	152,000	322,050
2001	487,571	113,725	373,846
2002	501,416	59,262	442,154
2003	514,624	83,779	430,845
2004	528,180	5,270	522,910

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20 y Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT.

En el cuadro anterior se observa una demanda insatisfecha histórica con un crecimiento constante a partir del año 2000, lo que se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y consumo aparente, esto demuestra que existe una demanda actual que no satisface a los consumidores demandantes del producto.

Cuadro 128
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Coliflor
Período 2005 - 2009
(Cifras en Quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2005	541,762	237,000	304,762
2006	555,294	260,000	295,294
2007	568,825	295,596	273,229
2008	582,356	351,103	231,253
2009	595,888	406,617	189,271

Fuente: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala BANGUAT; pagina 20 y Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior el cálculo de la demanda insatisfecha proyectada representa que el total de la demanda no se encuentra satisfecha, por lo que este proyecto lograría satisfacer parte de ella.

Análisis de precios

“El precio es la cantidad de dinero que un consumidor estaría dispuesto a dar a cambio de un bien o servicio, el cual se determina por la interacción de la oferta y la demanda del mercado”⁵⁸.

De acuerdo a información obtenida en la Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales (AGEXPRONT) los precios nacionales muestran variaciones en el comportamiento a lo largo del año; de un periodo a otro, sin embargo, si existe un patrón, que se inicia en el mes de agosto y se prolonga hasta marzo del año siguiente, dándose los precios altos durante los meses de abril a julio. Esto sucede debido a que se señala que las épocas de concentración de la cosecha se dan en los meses de marzo, agosto y octubre. De esto se deduce el carácter estacional de los precios, clásico en los productos agrícolas, que los hace

⁵⁸ Laura Fisher, Mercadotecnia, Editorial Mc Graw Hill, Pág.. 85

dependientes de los montos de producción que permita cada época del año; el precio de venta actual es de Q.50.00 el quintal.

Para determinar este precio se consideró el costo de producción por quintal que es de Q.10.36 por quintal y se contemplaron los márgenes de utilidad adecuados, los cuales beneficiarán el desarrollo del proyecto.

8.2.3.5 Evolución histórica de precios

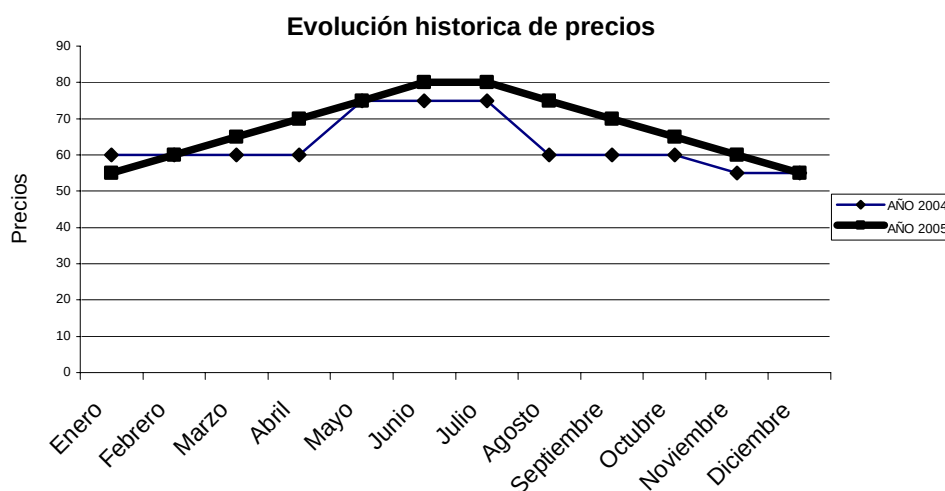
Para elaborar el siguiente cuadro se tomó en consideración los datos ofrecidos por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, -MAGA-, a través de su estadístico de precios para los años 2004 y 2005.

Cuadro 129
República de Guatemala
Precio Promedio Mensual por Quintal de Coliflor
Período 2004 – 2005
(Cifras en Quetzales)

MES	2004	2005	PROMEDIO
ENERO	60.00	55.00	57.50
FEBRERO	60.00	60.00	60.00
MARZO	60.00	65.00	62.50
ABRIL	60.00	70.00	65.00
MAYO	75.00	75.00	75.00
JUNIO	75.00	80.00	77.50
JULIO	75.00	80.00	77.50
AGOSTO	60.00	75.00	67.50
SEPTIEMBRE	60.00	70.00	65.00
OCTUBRE	60.00	65.00	62.50
NOVIEMBRE	55.00	60.00	57.50
DICIEMBRE	55.00	55.00	55.00

Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2,004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-.

Grafica 42
República de Guatemala
Precio promedio mensual por quintal de coliflor
(Cifras expresadas en Quetzales)



Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Como se puede apreciar en el cuadro y gráfica anterior, el precio del quintal de coliflor alcanza su precio más alto durante los meses de abril a julio.

8.2.4 Comercialización

La comercialización es la serie de actividades que sirven para que los productos agrícolas se preparen para el consumo y lleguen al consumidor final, en el lugar y momento oportuno.

Se propone que los productores se organicen en un Comité de Productores de Coliflor, el cual trasladará su producto hacia la Central Mayorista de Abastecimiento, ubicada en la zona 12 de la ciudad capital, donde lo comercializarán directamente a minoristas y consumidores finales.

8.2.4.1 Proceso de comercialización

Son las distintas actividades realizadas para facilitar la transacción de compra y venta. Son necesarias tres etapas, se inicia con la concentración o reunión de la producción en un solo lugar, la segunda etapa es el equilibrio que regula la producción con la tasa de consumo, y la última es la dispersión del producto, transportarlo a los diferentes lugares donde se realizara su venta final.

8.2.4.2 Concentración

Es la encargada de reunir la producción de varias unidades productivas en un lugar determinado con el propósito de formar grupos homogéneos de estos para su venta posterior, en función de la demanda existente.

Se propone que se organicen en un comité de productores, el cual se encargara de llevar su producción a las instalaciones, que para su efecto tendrá el comité en la aldea Chenén, se tiene contemplado en los costos el pago de flete, para comercializarla directamente en la Central Mayorista de Abastecimiento.

8.2.4.3 Equilibrio

Es el enlace entre la concentración y la dispersión, su finalidad es la de ajustar el abastecimiento de los productos que se van a vender, en cantidades, tiempo y forma demandadas por los consumidores. Si la demanda es constante se debe de buscar un punto de equilibrio, para ofrecer al mercado producto todo el año.

Como la demanda de coliflor es constante y se mantiene durante todo el año, se debe de buscar un punto de equilibrio entre la oferta y la demanda. Para lograr el equilibrio deseado, el Comité deberá programar la producción, de tal manera que se alcance satisfacer la demanda durante todo el año y tener producto disponible cuando este escasee en el mercado o cuando se alcance el mejor precio, como sucede en los meses de mayo a agosto.

8.2.4.4 Dispersión

Es la distribución de los productos que se han concentrado, en los diferentes puntos de consumo para su venta, situación que se rige por la forma y tiempo que exigen los consumidores, transportándolos a los distintos lugares donde se realizará su venta al consumidor final.

El jefe de comercialización del Comité de agricultores será el encargado de vender la producción en la Central Mayorista de Abastecimiento a los distintos minoristas de los mercados cantónales que llegan a este lugar a comprar el producto.

8.2.4.5 Comercialización propuesta

Para hacer un análisis correcto de la comercialización propuesta, es necesario que describan los siguientes puntos:

Instituciones de la comercialización

Sirve para identificar y caracterizar a las instituciones que participan en el proceso de comercialización. Las entidades que participan con más frecuencia son: productor, acopiadores, transportistas, mayoristas y minoristas. Las entidades que participarán en esta propuesta son, productor, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso, es todo individuo o institución que elabora un producto para ofrecerlo a un mercado, para su uso o consumo y para satisfacer una necesidad o deseo.

El Comité de productores será el encargado de la producción de coliflor.

- **Minorista**

Es la persona que se encarga de vender la producción en pequeños lotes al consumidor final. En esta propuesta serán los encargados de adquirir el producto en la Central Mayorista de Abastecimiento a los miembros del comité de productores y distribuirlo en los distintos mercados de la capital y sus municipios.

- **Consumidor final**

Es la última etapa del proceso de comercialización que sufren los productores desde su producción hasta su consumo. El consumidor final es la persona que compra la coliflor para su consumo o para transformarlo. El proyecto está delimitado para el mercado nacional, específicamente para la capital y sus municipios, por lo tanto el consumidor final podrá adquirir el producto en los distintos mercados cantónales.

Estructura de comercialización

Se define por las situaciones que se presentan al ponerse en contacto los vendedores y compradores de un producto dentro de un mercado.

Es útil para conocer el andamiaje que sostiene a la comercialización; es necesario para tratar la forma en que está integrado el mercado, la conducta de los intermediarios, el grado de competencia y eficiencia de la comercialización.

- **Estructura de mercado**

En este análisis se desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios, en su condición de participantes en el mismo.

En esta propuesta de inversión, los productores venderán su producción directamente a los minoristas en la central de mayoreo.

- **Conducta de mercado**

Establece el comportamiento de los vendedores y compradores en la fijación del precio y las características del producto.

Los agricultores organizados en el Comité venderán el producto en la central de mayoreo, donde los minoristas recogerán la producción y pagarán el valor del producto adquirido en efectivo.

- **Eficiencia del mercado**

Considerada como la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Está estrechamente ligado con el desempeño del mercado.

Los insumos necesarios para la producción de coliflor, se encuentran a disposición de los productores dentro del Municipio, en la agropecuaria Coatán, lo cual facilita la eficiencia del Comité para poner a disposición el producto al mercado meta.

Funciones de la comercialización

Consiste en analizar cada una de las funciones necesarias para el traslado de los productos, del productor al consumidor final. Dentro de las funciones existen las de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

El consejo administrativo será quien determine los precios en base a las variaciones y demanda en el mercado. La transacción se realizará al contado, el

método utilizado será por inspección, la fijación del precio de la coliflor es establecida por el Comité, con base a su tamaño y apariencia.

Se asegura la totalidad de la venta de la producción a un precio establecido de acuerdo al mercado nacional.

- **Funciones físicas**

Son los pasos indispensables para que el producto este a disposición del consumidor, en el tiempo, el lugar y la forma deseados. En la comercialización de coliflor las funciones físicas que se llevarán a cabo son:

Almacenaje

Esta función también la realizará el jefe de producción, poco tiempo después de levantar la cosecha, se llevará a cabo temporalmente en las instalaciones del comité ubicada en la aldea Chenén, donde también se clasificara la coliflor, según su textura, tamaño y apariencia.

Empaque

Al momento de la cosecha, la coliflor será colocada en redes, lo que facilitará su traslado hacia el punto de venta, actividad que será realizada por los asociados al Comité y supervisada por el jefe de producción.

Transporte

Para transportar la coliflor del área de cultivo a la central de mayoreo, se realizará en camiones proporcionados por el Comité, el cual absorberá los costos del flete.

- **Funciones auxiliares**

También son denominadas de facilitación y su fin es apoyar las funciones físicas y de intercambio para que su ejecución se realice satisfactoriamente.

Información de precios

Esta función tiene como objetivo mantener información sobre los precios. En este caso el Comité de Productores de coliflor, será el departamento de comercialización quien se encargará de mantener los datos actualizados de manera que estos sean confiables y puedan ser usados en el proceso de venta.

Esta actividad será realizada cada mes, a través de las distintas direcciones electrónicas, que para ese efecto tienen habilitadas el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, y del Ministerio de Economía.

Financiamiento para la comercialización

En el municipio los productores deberán contar con financiamiento interno de Q.15,000.00 y externo de Q.18,977.00.

Aceptación de riesgos

Para la presente propuesta se correrá con dos tipos de riesgos, el primero que será la pérdida física de la mercancía en su traslado, que para este caso será la coliflor y el último que se refiere a los financieros.

Estructura de Comercialización

Estudia las diversas instituciones y organismos que se encargan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, las funciones ejecutadas así como la de clasificar a los distintos intermediarios y su comportamiento.

- **Conducta del mercado**

Es el 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 puedan llevar a acuerdos de precios y de las cantidades 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.

Con esta propuesta se pretende que el comité funcione como un oligopolio, que maneje la producción del Comité de productores, con el fin de tener un volumen más alto de producción y con ello poder competir para obtener un mejor precio.

- **Eficiencia del mercado**

Considerada como la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Está estrechamente ligado con el desempeño del mercado.

Los insumos necesarios para la producción de coliflor, se encuentran a disposición de los productores dentro del Municipio, particularmente en la Agropecuaria Coatán, situada en la cabecera del Municipio, lo cual facilita la eficiencia del Comité para poner a disposición el producto al mercado meta.

4.2.8 Operaciones de comercialización

Entre las operaciones de comercialización se tienen los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación, los cuales a continuación se detallan.

Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el producto y consumidor final. Este permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta del proceso de comercialización.

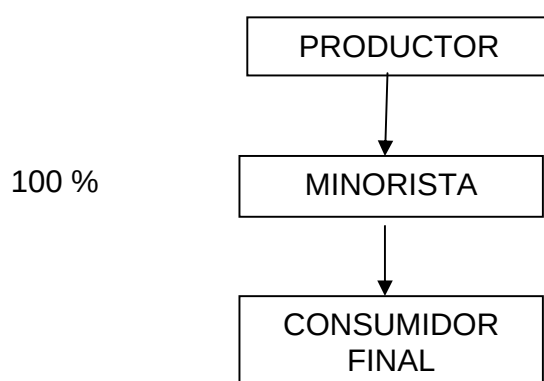
Operaciones de comercialización

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

Canales de comercialización

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

Gráfica 43
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Proyecto Producción de Coliflor
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, la forma en que se propone que se comercialice la producción de coliflor, es a través de un canal de nivel uno, pues se considera que es el más conveniente a los intereses del Comité de productores.

Márgenes de comercialización

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

Cuadro 131
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Proyecto de Producción de Coliflor
Márgenes de Comercialización Propuesto
Año: 2004

DESCRIPCION	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTOS DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDTO. % INVER.	RENDTO. % PARTIC.
1. Productor	Q.50.00				80.77	23.07
Precio de Venta						
2. Minorista	Q.65.00	Q.15.00	<u>Q.2.50</u>		19.23	76.93
Arrendamiento			Q.0.50			
Flete			Q.2.00	Q.12.50		
TOTAL		Q.15.00	Q.2.50	Q.12.50	100	100

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

Según se puede apreciar en el cuadro anterior, por cada quintal de coliflor se genera un margen bruto de comercialización de Q.15.00, lo que significa que por cada quetzal pagado por el consumidor final, el margen total es de Q.0.15. El margen neto generado es igual al 19.23 %, lo que significa que por cada Q.65.00 pagados por el consumidor final, la intermediación recibe Q.12.50 de utilidad neta.

- **Margen Bruto de Comercialización**

Es el ingreso total que reciben los intermediarios por hacer llegar el producto, desde el productor al consumidor final, sin descontar los gastos en que incurrió para efectuar la transacción.

Determinación del Margen Bruto de Comercialización:

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio cons.} - \text{Precio producción}}{\text{Precio consumidor}} * 100 = \frac{65-50}{65} = 23.08 * 65/100 = 15$$

Esto significa que por cada quetzal que paga el consumidor final, Q.0.15 corresponden al productor.

- **Margen Neto de Comercialización**

Consiste en la cantidad de dinero que reciben los intermediarios como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo de producto, desde el momento en que lo recibe del productor hasta su entrega al consumidor final.

Determinación del Margen Neto de Comercialización:

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio consumidor}} * 100 = \frac{15 - 2.5}{65} = 19.23 * 65/100 = 12.50$$

Se tendrá un margen neto de comercialización igual al 19.23 %, lo que significa que por cada Q.65.00 pagados por el consumidor final, la intermediación recibe Q.12.50 de utilidad neta.

Factores de diferenciación

La producción del Municipio aumentará al agruparse los productores en un comité, ya que se planificará su producción en el año.

Al asociarse los productores en un comité, se contará con mayor capital de trabajo, lo que beneficiará a la producción al elevarse el nivel de tecnología.

Utilidad de lugar

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para la presente propuesta el Comité de productores de coliflor, trasladará la misma desde su lugar de producción hacia los minoristas ubicados en la Central Mayorista de Abastecimiento (CENMA), quienes tendrán a su cargo llevar el producto al consumidor final.

Utilidad de forma

Se da cuando se cambia la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción. Para el caso de la coliflor, esta se limpiara de tierra, raíces y de las primeras hojas que la cubren, u otro residuo que afecte su presentación para consumo, esta actividad estará a cargo del departamento de producción del Comité.

Utilidad de tiempo

Es la utilidad que se le agrega al bien para conservarlo a través del tiempo. El mercado hace disponible el producto en el momento preciso en que lo requiere el consumidor. En el presente proyecto esta utilidad se dará en los meses de abril a julio, que son las temporadas en el que el producto se escasea y alcanza los mejores precios en el mercado.

Utilidad de posesión

Se agrega valor a un producto por poseerlo en la intención de transferirlo a quien lo necesite. Con ello se contribuye a satisfacer una necesidad. Esta utilidad se verá reflejada en el Comité de productores de coliflor, al organizarse, producir y cubrir parte de la demanda existente en el mercado de este producto.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Se refiere a todos los aspectos que interfieren en la organización así como el marco jurídico y los elementos que están relacionados con los procesos productivos que delimitan la estructura necesaria para el buen desenvolvimiento de una unidad productiva.

8.2.6.1 Tipo de organización

Para que los pequeños agricultores del municipio de San Sebastián Coatlán alcancen objetivos comunes, se sugiere la implementación de un comité productivo, el cual será encargado del control de la producción, así como de velar por los intereses comunes de los integrantes del mismo. Se propone esta organización, debido a que se adapta a las necesidades de los pobladores.

El Comité es un conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. Es el tipo de organización más sencillo que existe y básico para el desarrollo de las comunidades.

8.2.6.2 Justificación

En el trabajo de campo de junio del 2004 se determinó que los habitantes del Municipio carecen de condiciones mínimas necesarias para hacer eficientes las actividades productivas, así como que los productores del lugar prefieren organizarse a través de comités porque es la forma más común de organización en la localidad y la más sencilla. Debido a los escasos recursos con que cuentan los agricultores, estarán en la disponibilidad de aportar un mínimo desembolso para la formación del mismo.

Las ventajas que tendrán los pequeños productores del Municipio, son muchas, entre ellas la oportunidad de participación, capacitación y lo más importante es que ellos presentarán soluciones a sus propios problemas.

8.2.6.3 Objetivos

“Son los fines hacia los cuales se dirige la actividad, representa la finalidad de la planeación y el fin hacia el cual se encamina la organización.”⁵⁹

General

Agrupar a las personas de escasos recursos económicos y pequeños productores, a través de una organización sencilla, para contribuir a la diversificación de los cultivos del área, así como aumentar las fuentes de ingreso y de empleo de la población.

Específicos

Asociar a personas con intereses comunes, en la producción de coliflor, para fortalecer la integración del trabajo coordinado.

Constituir una organización simple pero que cubra las necesidades de este sector, para que sirva de ejemplo a otras actividades tanto agropecuarias como artesanales.

Resolver las necesidades tanto colectivas como individuales de los integrantes del comité, para que a través de este se generen intercambios de conocimientos y coordinen actividades de asesoría técnica para la producción.

Incentivar a los productores a cultivar la coliflor de manera coordinada, para que mejoren el nivel de ingreso tanto de los propietarios como de las personas que sean contratadas.

Asociar a personas con intereses comunes, en la producción de coliflor, para fortalecer la integración del trabajo coordinado.

⁵⁹ Koontz, O'donnell, Administración, McGraw Hill 8ª. Ed., México 1991, Pág. 138.

Constituir una organización simple pero que cubra las necesidades de este sector, para que sirva de ejemplo a otras actividades tanto agropecuarias como artesanales.

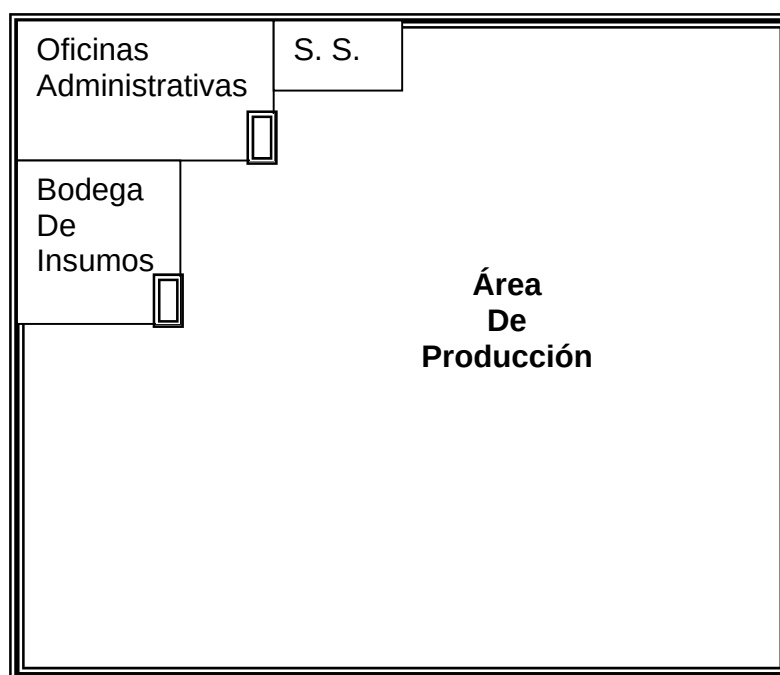
Resolver las necesidades tanto colectivas como individuales de los integrantes del comité, para que a través de este se generen intercambios de conocimientos y coordinen actividades de asesoría técnica para la producción.

Incentivar a los productores a cultivar la coliflor de manera coordinada, para que mejoren el nivel de ingreso tanto de los propietarios como de las personas que sean contratadas.

8.2.6.4 Localización

La sede del Comité deberá localizarse en un punto accesible para todos los asociados, en este caso se localizara en las mismas instalaciones en que se ejecutara el proyecto, se ha previsto un área administrativa en la que se podrán llevar a cabo las operaciones sin ningún inconveniente.

Gráfica 44
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción de coliflor
Plano de Distribución en Planta
Año 2004



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

Dentro del plano únicamente se incluyen las instalaciones administrativas y una bodega de insumos, no se contará con ningún tipo de instalación para almacenaje debido a que el producto será recolectado al momento de la cosecha por un acopiador.

8.2.6.5 Denominación

La organización será denominada "Comité de Productores de Coliflor Coatanecos".

8.2.6.6 Marco jurídico

Para la constitución de un comité, se debe cumplir con ciertos requisitos que permitan el correcto funcionamiento del mismo. Para el efecto se determinan a

continuación las normas externas e internas que deben observarse.

Normas Internas

Estas serán creadas por el comité para regular el funcionamiento interno de las actividades a realizar por todos sus miembros, las mismas deben ser aprobadas por la asamblea general, para su respectiva aplicación. Todas las normas y reglas disciplinarias determinadas, deberán plasmarse en reglamentos y estatutos regidos por el marco legal del país, además, el acta constitutiva, manual de organización, normas y procedimientos.

El comité establecerá las siguientes normas internas:

- El comité tendrá normas propias de funcionamiento aprobadas en Asamblea General.
- Acta de constitución firmada por la Asamblea General y Junta Directiva.
- Presentar a Gobernación el acta de constitución y ratificar ante la Municipalidad para quedar formalmente inscritos.
- El acta de constitución aprobada por Gobernación y por la Municipalidad será el documento que respalde al Comité ante las instituciones nacionales e internacionales de asistencia crediticia, técnica y financiera cuando se requiera.
- Manuales administrativos de normas y procedimientos, así como de organización.

Requisitos para la legalización del Comité con el acta constitutiva:

- Elegir a la junta directiva con la aceptación de por lo menos 60% de los asociados.

- Levantar un acta donde se deje constancia de la elección de la Junta Directiva, firmada por todos los asociados.
- Para legalizarlo en la Gobernación Departamental, deberá presentar: fotocopia del acta de elección de la Junta Directiva, certificación de acta (extendida por el secretario municipal) y fotocopia de las cédulas de todos los miembros electos.

Normas externas

Las leyes que regulan de forma directa la constitución de un comité son:

Constitución de la Republica de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Artículo 43, que establece libertad de Industria, Comercio y Trabajo.

Congreso de la Republica de Guatemala, Ley Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.

Código Civil, Decreto Ley 106-64, Artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.

Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para su inscripción.

Congreso de la Republica de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92, capítulo 4, Artículo 7

Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la Superintendencia de Administración Tributaria SAT y establece un Impuesto Sobre la Renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.

Congreso de la Republica de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92,

Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un Impuesto al Valor Agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta Ley.

8.2.6.7 Diseño organizacional

Para plantear un diseño óptimo de organización, es necesario aplicar los principios básicos del mismo:

Unidad de Mando: el personal que trabaje para la organización, debe recibir órdenes de un solo jefe, por ello se presenta un sistema de autoridad lineal.

Autoridad y Responsabilidad: Debe ser proporcional, es decir con relación al puesto que se tenga.

Margen de mando (control) limitado: El número de subordinados que pueden ser controlados por cada jefe debe ser preciso y establecido por la Junta Directiva.

Centralización de las responsabilidades principales: Las máximas autoridades son las principales responsables de la ejecución y cumplimiento de metas y objetivos. Organizaciones con personal en línea y de asesoría: Se debe plantear que tipo de organización puede brindar asesoría al Comité, ya sea esta financiera, técnica, o administrativa, con el propósito de enriquecer los conocimientos de los asociados y lograr el éxito de la organización.

8.2.6.8 Estructura organizacional

El sistema a utilizar en el comité será el funcional, el cual muestra una estructura basada en funciones y actividades específicas, lo que trae como consecuencia la especialidad en las funciones a realizar por cada unidad administrativa; así como, la eficiencia en el trabajo obtenida a través de su división, lo que facilita la efectividad de la organización. La Asamblea General es el órgano de máxima jerarquía dentro de la organización y esta conformado por todos los asociados.

Gráfica 45
Municipio San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Coliflor
Organigrama General
"Comité de Productores de Coliflor Coatanecos"



Fuente: Elaboración propia, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La gráfica anterior muestra el organigrama estructural del comité productivo de coliflor. La Junta Directiva estará integrada por cinco personas del comité que velarán por el óptimo funcionamiento del mismo. Dentro del organigrama no se incluye la asamblea general por no constituir una unidad administrativa

8.2.6.9 Funciones de la organización

El ejercicio del comité debe responder a los objetivos generales y específicos de la organización, por ende se deben llevar a cabo las funciones detalladas a continuación:

Funciones técnicas

Se realizan de acuerdo a las actividades involucradas en el proceso productivo de la coliflor.

Funciones comerciales

Tiene relación con las actividades de compra y venta de la producción de la unidad productiva.

Funciones financieras

Son todas aquellas actividades relacionadas con la búsqueda de financiamiento y la administración de capital del Comité.

Funciones contables

Son las actividades relacionadas con los registros contables operados a través de libros de Diario, Mayor, Inventarios, Estados Financieros y otros registros auxiliares que consideren necesarios.

Funciones administrativas

Estas comprenden los elementos de la administración integrados por las actividades de planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar, por tanto tiene como tarea formular el programa de acción general del Comité y coordinar los esfuerzos para alcanzar los objetivos comunes de los integrantes.

8.2.6.10 Sistema de organización

El sistema utilizado para esta propuesta organizacional es la lineal. Es un tipo de organización sencilla, clara y fácil de comprender, es adaptable a la comunidad debido a que los integrantes del comité tendrán un solo jefe, la unidad de mando esta establecida con anticipación.

8.2.6.11 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las actividades principales de las unidades administrativas del Comité y se describen a continuación:

Consejo Administrativo

Es elegido por la Asamblea General, las atribuciones que le corresponden son las siguientes:

Cumplir y hacer que se cumplan las normas, reglamentos, políticas, procedimientos y decisiones tomadas por la Asamblea General.

Representar legalmente al Comité.

Autorizar los gastos de funcionamiento del comité.

Proponer el plan de trabajo anual a la Asamblea General.

Administración

Entre las funciones que le corresponden están:

Preparar y proponer proyectos, programas y planes de trabajo al concejo Administrativo del Comité, para su aprobación en Asamblea General.

Organizar e integrar los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas del comité.

Dirigir, supervisar e informar al concejo administrativo de todas las actividades desarrolladas por las distintas comisiones.

Controlar los procedimientos de producción y comercialización de acuerdo a los programas establecidos.

Presentar informes periódicos al concejo administrativo acerca de la situación financiera del Comité.

Evaluar constantemente el desempeño de las comisiones, para que las actividades asignadas se lleven a cabo de acuerdo a lo planificado.

Producción

Tendrán a cargo la ejecución y dirección de la producción, las funciones básicas serán:

Examinar nuevas técnicas para mejorar la utilización de semillas, fertilizantes y funguicidas.

Realizar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción.

Formular y ejecutar el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.

Elaborar y mantener un registro continuo de los costos de producción.

Presentar al concejo la solicitud de materiales e insumos necesarios para el cultivo de la coliflor.

Contabilidad

Esta unidad tiene como objetivo llevar registros contables y de costos de producción, en coordinación con las otras áreas, las funciones básicas son:

Elaboración y presentación de informes y estados financieros.

Mantener un registro de ingresos y egresos.

Llevar control de activos fijos, de materiales y suministros.

Pagar sueldos y facturas de compras.

Manejar lo concerniente a leyes fiscales y laborales.

Comercialización

Tendrán a su cargo la ejecución y dirección de la comercialización del producto, las funciones básicas serán:

Realizar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción.

Ejecutar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.

Definir las estrategias y políticas de ventas y precios.

Atender los pedidos, cobros y repartos de producto

8.2.6.12 Recursos necesarios

Son todos los elementos importantes para el óptimo desarrollo del Comité, se plantean los siguientes:

Humanos

Para la iniciación del comité se propone a un mínimo de 15 productores, entre los cuales será electo el Consejo Administrativo, las unidades de administración, producción y comercialización, aprovecharan las cualidades y experiencia de cada uno de los integrantes de la Asamblea General para asignarles el puesto correspondiente.

Físicos

Es necesario establecer un lugar determinado que posea las condiciones necesarias para las reuniones generales, así como para el funcionamiento del concejo administrativo y las comisiones. Estas instalaciones deberán ser arrendadas por los socios.

8.2.7 Estudio financiero

Comprende el estudio de los montos de inversión, costos y financiamiento, requeridos en el proyecto, a través de los cuales se determinan todos los recursos económicos necesarios para su ejecución, puesta en marcha y operación, durante un ciclo productivo.

8.2.7.1 Plan de inversión

En el plan de inversión corresponde determinar todos los desembolsos que se efectúan en una unidad de tiempo, en la adquisición de activos fijos para la transformación de los insumos; así mismo, la inversión de capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto.

8.2.7.2 Inversión fija

Está constituida por bienes de capital conformada por activos tangibles, consistentes en: maquinaria, equipo; terreno y edificios; así como, activos intangibles, constituidos por gastos de planeación, organización e instalación; todos éstos, requeridos para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones.

Cuadro 132
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Inversión Fija
Primer Año 2004

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Equipo agrícola			1,000.00
Bombas de fumigar	2.00	500.00	1,000.00
Herramientas			1,730.00
Azadones	7.00	80.00	560.00
Limas	6.00	30.00	180.00
Rastrillo	5.00	70.00	350.00
Machetes	10.00	50.00	500.00
Mascarillas	10.00	8.00	80.00
Cubetas	10.00	3.00	30.00
Palos	10.00	3.00	30.00
Mobiliario y equipo			2,245.00
Escritorio de madera	1.00	800.00	800.00
Silla de madera	1.00	95.00	95.00
Calculadora de escritorio	1.00	250.00	250.00
Maquina de escribir	1.00	100.00	100.00
Archivador de metal	1.00	1,000.00	1,000.00
Gastos de organización			3,000.00
Estudio técnico		2,000.00	2,000.00
Gastos de constitución		1,000.00	1,000.00
Total			7,975.00

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

8.2.7.3 Inversión en capital de trabajo

Representa los recursos financieros que se necesitan para iniciar el proyecto durante el ciclo productivo de la primera siembra de dos manzanas de terreno.

Cuadro 133
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas
Primera Cosecha del Primer Año

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Insumos				4,081.00
Semillas	Libras	6	240.00	1,350.00
Fertilizantes 20-20	Libras	100	2.00	200.00
Sulfato de amonio	Libras	100	1.20	120.00
Hidronplus	Libras	90	5.00	450.00
Nitrato de potasio	Libras	90	4.00	360.00
Insecticidas				
Tambo (1 lt.xcuerda 1era. cosecha)	Litro	5	145.00	725.00
Funguicidas				
Desinfectante de plagas furadán	Litro	60	14.60	876.00
Mano de obra				3,989.00
Preparación semillero	Jornal	15	31.90	479.00
Siembra de semilla	Jornal	15	31.90	479.00
Preparación terreno	Jornal	15	31.90	479.00
Transplante	Jornal	10	31.90	319.00
Fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Limpia	Jornal	10	31.90	319.00
Fumigación	Jornal	5	31.90	159.00
Corte/Clasificación	Jornal	5	31.90	159.00
Bonificación incentivo	Jornal	85	8.33	708.00
Séptimo día (85 jornales x 31.90+ bonificación./6)		14	31.90	569.00
Costos indirectos variables				4,272.00
Cuota patronal IGSS 10.67%				350.00
Prestaciones laborales 30.55%				1,002.00
Gastos imprevistos 5%				520.00
Arrendamiento de terreno (200 x 2 x 6)	Manzana	2	200.00	2,400.00
Gastos variables de venta				1,480.00
Material de empaque (Sacos)	Unidad	480	1.00	480.00
Transporte	Viaje	2	500.00	1,000.00
Gastos de administración				2,950.00
Arrendamiento oficina (300 x6)		6	300.00	1,800.00
Honorarios contables				500.00
Gastos diversos				650.00
Total				16,772.00

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

Cuadro 134
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas
Primera Cosecha del Primer Año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	4,081.00
Mano de obra	3,989.00
Costos indirectos variables	4,272.00
Gastos variables de venta	1,480.00
Gastos de administración	2,950.00
Total	16,772.00

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

8.2.7.4 Inversión total

Representa la inversión fija más el capital de trabajo requerido para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 135
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Inversión Total
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Valor	Total	%
Inversión fija		7,975.00	32
Equipo agrícola	1,000.00	1,000.00	
Herramientas	1,730.00	1,730.00	
Mobiliario y equipo	2,245.00	2,245.00	
Gastos de organización	3,000.00	3,000.00	
Inversión en capital de trabajo		16,772.00	68
Insumos	4,081.00	4,081.00	
Mano de obra	3,989.00	3,989.00	
Costos indirectos variables	4,272.00	4,272.00	
Gastos variables de venta	1,480.00	1,480.00	
Gastos de administración	2,950.00	2,950.00	
Inversión total		24,747.00	100

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

8.2.7.5 Plan de financiamiento

Según cuadro se determinó que el proyecto requiere de un financiamiento de Q.24,747.00, a través de fuentes internas y externas.

Cuadro 136
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Plan de Financiamiento
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Inversión
Fuentes internas (Aporte de Q.1,000.00 por 15 asociados)	15,000.00
Fuentes externas (Préstamo a cooperativa al 18% de interés anual)	9,747.00
Total	24,747.00

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

8.2.7.6 Propuesta financiera

De acuerdo a los requerimientos establecidos, de inversión fija e inversión de capital de trabajo para el desarrollo del proyecto denominado “Producción de Coliflor” es necesario recurrir a fuentes de financiamiento interno y externo.

a) Fuentes internas

Para el proyecto de producción de coliflor se necesitará de la participación de 15 asociados de la Cooperativa de San Sebastián Coatán quienes deberán de aportar un capital inicial de Q.1,000.00 cada uno; para alcanzar un monto de Q. 15,000.00

b) Fuentes externas

Está constituido por un préstamo que concederá la Cooperativa Coatán, por un monto de Q18,977.00, a un año plazo con una tasa de interés del 18% anual a un año plazo, que se pagará al vencimiento con garantía hipotecaria avalada por los asociados.

Cuadro 137
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Fondo de Amortización del Préstamo
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Monto	Intereses 18% anual	Amortización	Saldo de capital
0				9,747.00
1	7,212.00	1,754.00	1,949.00	7,798.00
2	3,352.00	1,403.00	1,949.00	5,849.00
3	3,002.00	1,053.00	1,949.00	3,900.00
4	2,651.00	702.00	1,949.00	1,951.00
5	2,302.00	351.00	1,951.00	0.00
TOTAL	18,519.00	5,263.00	9,747.00	

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

8.2.7.7 Estados financieros proyectados

Son la herramienta útil para el control y toma de decisiones, muestran la situación económica de una empresa, a una fecha determinada.

8.2.7.8 Estado de costo de producción

En este estado se muestra lo que cuesta producir determinado producto en un período de tiempo, lo integran los tres elementos del costo que son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables.

Cuadro 138
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Estado de Costo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Valor	Total	%
Insumos		8,162.00	33
Semillas criolla	2,700.00		
Fertilizantes	2,260.00		
Insecticidas	1,450.00		
Funguicidas	1,752.00		
Mano de obra		7,978.00	32
Preparación semillero	958.00		
Siembra de semilla	958.00		
Preparación terreno	958.00		
Transplante	638.00		
Fertilización	638.00		
Limpia	638.00		
Fumigación	318.00		
Corte / clasificación	318.00		
Bonificación incentivo	1,416.00		
Séptimo día	1,138.00		
Costos indirectos variables		8,544.00	35
Cuota patronal IGSS	700.00		
Prestaciones laborales	2,004.00		
Gastos imprevistos	1,040.00		
Arrendamiento de terreno (200 x 2 x 12)	4,800.00		
Costos directos de producción		24,684.00	100
Rendimientos en quintales		960.00	
Costo unitario por quintal		25.71	

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

8.2.7.9 Estado de resultados

Estado financiero que determina el resultado obtenido en el período de un año de cosechas equivalente a dos manzanas con incremento de dos manzanas cada año.

Cuadro 139
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (960 quintales por Q.50.00)	48,000.00	96,000.00	144,000.00	192,000.00	240,000.00
(-) Costo directo de producción	24,684.00	49,368.00	74,052.00	98,736.00	123,420.00
(-) Gastos variables de ventas	2,960.00	5,920.00	8,880.00	11,840.00	14,800.00
Material de empaque (sacos) 960.00					
Transporte 2000.00					
Excedente marginal	20,356.00	40,712.00	61,068.00	81,424.00	101,780.00
(-) Costos fijos de producción	633.00	633.00	633.00	631.00	200.00
Depreciación equipo agrícola	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Depreciación herramienta agrícola	433.00	433.00	433.00	431.00	-
(-) Gastos de administración	6,949.00	6,949.00	6,949.00	6,949.00	6,949.00
Arrendamiento de oficina	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Depreciación mobiliario y equipo	449.00	449.00	449.00	449.00	449.00
Honorarios contables	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Gastos diversos	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
Amortización gastos de organización	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Excedente en operación	12,774.00	33,130.00	53,486.00	73,844.00	94,631.00
Gastos financieros	1,754.00	1,403.00	1,053.00	702.00	351.00
Intereses (préstamo)	1,754.00	1,403.00	1,053.00	702.00	351.00
Excedente antes de ISR	11,020.00	31,727.00	52,433.00	73,142.00	94,280.00
Impuesto Sobre la Renta	3,416.20	9,834.95	16,253.70	22,673.76	29,225.82
Excedente neto	7,603.80	21,892.05	36,179.30	50,468.24	65,054.18

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

8.2.7.10 Presupuesto de caja

Es el estado que muestra los ingresos y egresos del efectivo durante un año en base al estado de resultados.

Cuadro 140
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		27,525.00	55,568.80	97,899.85	154,519.15
Ingresos					
Ventas	48,000.00	96,000.00	144,000.00	192,000.00	240,000.00
Préstamo	9,747.00				
Aportación Asociados	15,000.00				
Total ingresos	72,747.00	123,525.00	199,568.80	289,899.85	394,519.15
Egresos					
Equipo agrícola	1,000.00				
Herramientas	1,730.00				
Mobiliario y equipo	2,245.00				
Gastos de organización	3,000.00				
Insumos	8,162.00	16,324.00	24,486.00	32,648.00	40,810.00
Mano de obra	7,978.00	15,956.00	23,934.00	31,912.00	39,890.00
Costos indirectos variables de producción	8,544.00	17,088.00	25,632.00	34,176.00	42,720.00
Gastos variables de venta	2,960.00	5,920.00	8,880.00	11,840.00	14,800.00
Gastos de administración	5,900.00	5,900.00	5,900.00	5,900.00	5,900.00
Intéres sobre préstamo	1,754.00	1,403.00	1,053.00	702.00	351.00
Amortización préstamo	1,949.00	1,949.00	1,949.00	1,949.00	1,951.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	0.00	3,416.20	9,834.95	16,253.70	22,673.76
Total egresos	45,222.00	67,956.20	101,668.95	135,380.70	169,095.76
Saldo final de caja	27,525.00	55,568.80	97,899.85	154,519.15	225,423.39

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

8.2.7.11 Estado de situación financiera

En el se muestra el resumen del total de activo, pasivo y capital del proyecto.

Cuadro 141
Municipio de San Sebastián Coatlán-Huehuetenango
Proyecto: Producción Coliflor
Comité de Productores de Coliflor Coatanecos
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos					
Activos no corrientes	6,293.00	4,611.00	2,929.00	1,249.00	-
Equipo agrícola	1,000.00	800.00	600.00	400.00	200.00
-(Depreciación Acumulada)	(200.00)	(200.00)	(200.00)	(200.00)	(200.00)
Herramientas	1,730.00	1,297.00	864.00	431.00	-
-(Depreciación Acumulada)	(433.00)	(433.00)	(433.00)	(431.00)	
Mobiliario	2,245.00	1,796.00	1,347.00	898.00	449.00
-(Depreciación Acumulada)	(449.00)	(449.00)	(449.00)	(449.00)	(449.00)
Gastos de organización	3,000.00	2,400.00	1,800.00	1,200.00	600.00
-(Amortización)	(600.00)	(600.00)	(600.00)	(600.00)	(600.00)
Activos corrientes	27,525.00	55,568.80	97,899.85	154,519.15	225,423.39
Caja	27,525.00	55,568.80	97,899.85	154,519.15	225,423.39
Total activo	33,818.00	60,179.80	100,828.85	155,768.15	225,423.39
Pasivo, Patrimonio y Aportación	22,603.80	44,495.85	80,675.15	131,143.39	196,197.57
Aportación socios	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Utilidades retenidas	7,603.80	29,495.85	65,675.15	116,143.39	181,197.57
Pasivo no corriente	7,798.00	5,849.00	3,900.00	1,951.00	-
Préstamo Cooperativa Coatlán	7,798.00	5,849.00	3,900.00	1,951.00	-
Pasivo corriente	3,416.20	9,834.95	16,253.70	22,673.76	29,225.82
Impuesto sobre la Renta	3,416.20	9,834.95	16,253.70	22,673.76	29,225.82
Total pasivo y aportación	33,818.00	60,179.80	100,828.85	155,768.15	225,423.39

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

8.2.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera consiste en medir los resultados de un proyecto mediante la revisión de los estados financieros, con la finalidad de determinar si éste es rentable

8.2.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Excedente neto (-) Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{Q.7,603.00 - Q.1,949.00}{Q.24,747.00} = 0.23\%$$

Esto el porcentaje de recuperación de la inversión, lo que representa el 23% anual.

8.2.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Excedente (-) Amort. prést.(+)Amort. gastos. de organización (+) Depreciación}}$$

$$\frac{Q.24,747.00}{Q.7,603.00 (-) Q.1949.00 (+) Q.600.00 (+) Q.1,082.00}$$

$$= 2.20 = 2 \text{ años } 2 \text{ meses}$$

Esto representa el tiempo de recuperación del capital.

8.2.8.3 Retorno de capital

Se determina al restar a la utilidad la amortización del préstamo más interés pagado sobre préstamo más amortización gasto de organización y sumar la depreciación anual del activo fijo; de acuerdo a la formula siguiente:

Exced. (-) Amort. préstamo (+) Intereses (+) Amort. gts. org. (+) Depreciación

Q.7,603.00 (-) Q.1,949.00 (+) Q.1,754.00 (+) Q.600.00(+) Q.1,082.00

= Q.12,988.00

Es la cantidad anual que retornara al capital invertido anualmente.

8.2.8.4 Tasa de retorno de capital

Es el resultado de dividir el retorno del capital entre la inversión y el porcentaje que resulta expresa el grado de rentabilidad del proyecto, durante el primer año de operaciones.

Retorno del capital

Inversión

Q.12,988.00

Q.24,747.00

=0.52

Esta cantidad multiplicada por cien representa el 52% de rentabilidad del proyecto durante el primer año.

8.2.8.5 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se tomó como base el año del proyecto, del cual se espera una producción de 960 quintales y se estima vender a un precio de 50.00 quetzales cada uno en el primer año. Esta operación permite determinar el nivel de ventas necesarias a alcanzar, para cubrir todos sus costos y que el proyecto no registre pérdidas.

8.2.8.6 Punto de equilibrio en valores

Permite determinar la cantidad en quetzales que se necesita vender para poder cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\frac{\text{Q.9,336.00}}{0.424083}$$

$$0.424083$$

$$= \text{Q.22,000.00}$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender Q.22,000.00

8.2.8.7 Punto de equilibrio en unidades

Se determina la cantidad de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio y así cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

Punto de equilibrio en valores

Precio de venta

Q. 22,000.00

Q. 50.00

=440 quintales

Para poder cubrir los costos y gastos fijos es necesario vender 440 quintales a Q.50.00 cada uno.

PRUEBA:

Ventas	Q. 22,000.00
440 quintales a Q.50.00 c/u	
-Costo de producción	(Q. 11,310.00)
-Gastos variables de venta	<u>(Q. 1,354.00)</u>
Ganancia marginal	Q. 9,336.00
-Gastos fijos	Q. 9,336.00
Punto de equilibrio	-----0-----

8.2.8.8 Porcentaje margen de seguridad

El margen de seguridad nos indica el porcentaje que pueden disminuir las ventas, sin producir pérdidas. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores.

Ventas Netas (-) Punto de equilibrio en valores

Q.48,000.00 (-) Q.22,000.00

=Q.26,000.00

El margen de seguridad obtenido de Q.26,000.00 equivale a 520 quintales de coliflor lo cual representa el 54% del total de ventas, rango donde el proyecto opera sin producir pérdidas.

8.2.9 Impacto Social

Derivado de la producción de coliflor se espera que está proporcione beneficios sociales y económicos, que se vean reflejados en los habitantes del Municipio, para provocar aumento en sus ingresos en forma directa entre los asociados y en forma indirecta en los habitantes, pues permitirá la generación de empleos, variar la actividad agrícola y la independencia de cultivos tradicionales. El impacto social desarrollara aspectos positivos los cuales se manifestaran en forma directa o indirecta.

-Valor Agregado

Este se determina al deducir del valor bruto de la producción la sumatoria de todos los insumos utilizados, lo cual es un indicador importante para medir las repercusiones sociales de los proyectos.

La producción de coliflor proveerá un valor agregado en el primer año de Q 24,376.00 integrado por: Inversión en trabajo Q. 16,772.00 y excedente neto por Q 24,376.00 y durante los cinco años de vida útil un total de Q.181,198.00.

-Generación de empleo

La evaluación de esta variable durante la vida útil del proyecto, que es de cinco años, permitirá establecer las fuentes de trabajo para los habitantes. Para el primer año se estima empleo por Q.11,982.00 con características de permanente, que transformará para la vida útil en Q.59,910.00

-El ingreso neto

Se entiende como la cantidad promedio anual los ingresos durante la vida útil del proyecto. El ingreso neto del proyecto por los cinco años será de Q.181,198.00 y le corresponde a cada socio el valor de Q.12,080.00.

-Organización

El proyecto utilizará la forma de Comité de Productores, lo cual permitirá la oportunidad de captar financiamiento de entidades privadas como estatales con el apoyo a los miembros de la comunidad por medio de la comunicación organización e integración. En esencia el impacto social se dará a conocer a través de la puesta en marcha del proyecto y sus efectos se tendrán en el área de su localización.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

En el presente capítulo están contenidos los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y económico, con la finalidad de determinar la factibilidad de la implementación de la propuesta de inversión en el municipio de San Sebastián Coatán, del departamento de Huehuetenango.

El proyecto de producción de cebolla pertenece al Sector Primario (agricultura) y es una potencialidad agrícola para el Municipio. Consiste en diversificar la producción agrícola para luego venderla en el mercado nacional.

8.3.1 Justificación

Para justificar el estudio de la producción de cebolla se tomaron en cuenta una serie de aspectos económicos, financieros y técnicos que ayudarán al desarrollo del municipio de San Sebastián Coatán, del departamento de Huehuetenango.

Durante la investigación de campo en el municipio de San Sebastián Coatán, se pudo determinar que la mayoría de sus habitantes se dedican a la producción agrícola y las condiciones climáticas del Municipio son aptas para este tipo de cultivo.

Para los habitantes del municipio de San Sebastián Coatán será una fuente de empleo con lo que elevarán sus ingresos económicos para mejorar su nivel de vida con la implementación de esta propuesta se aplicarán nuevas técnicas para mejorar la cantidad y calidad de la producción para el mercado nacional.

8.3.2 Objetivos

Los objetivos son los propósitos que se esperan alcanzar con el proyecto, y estos se dividen en general y específicos.

8.3.2.1 Objetivo General

Proponer un proyecto que contribuya a desarrollar y elevar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

8.3.2.2 Objetivos específicos

- Diversificar la producción agrícola del Municipio, a través de la implementación de este proyecto de cebolla.
- Establecer los canales de comercialización más adecuados a los intereses del Comité de productores de cebolla del Municipio.
- Fomentar la participación y la organización de los agricultores del Municipio en la propuesta de inversión.
- Ofrecer fuentes de empleo a los habitantes del Municipio de San Sebastián Coatán, para mejorar sus ingresos económicos.

8.3.3 Estudio de mercado

“El estudio de mercado no es más que la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con la transferencia y venta de bienes y servicios del productor al consumidor”.⁶⁰ El proyecto de producción de cebolla está dirigido hacia el mercado de consumo popular.

En el estudio realizado, para la ejecución del proyecto de producción de cebolla en el municipio de San Sebastián Coatán, del departamento de Huehuetenango, el mercado que se pretende cubrir es nacional y se analiza el comportamiento de la oferta, demanda, precios y comercialización, dirigido al consumo masivo.

⁶⁰ Laura Fisher de la Vega, Mercadotecnia, Editorial Mc Graw Hill, 2da edición, México 1993
Pág. 15

8.3.3.1 Identificación del producto

La cebolla es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas, su nombre científico de la cebolla es 'Allium Cepa', se considera que es originaria de Asia Central y como centro secundario el Mediterráneo. Es una de las hortalizas de consumo más antiguo, las primeras referencias se remontan hacia 3,200 a. c., ya que fue cultivada por los egipcios, griegos y romanos.

La cebolla es una planta que requiere de suelos sueltos, livianos, arcilloso-arenoso o franco arcilloso, sanos, profundos y ricos en materia orgánica, no ácidos. La formación del bulbo requiere de clima templado a una temperatura fresca durante la etapa inicial del cultivo, entre los 11-22 grados centígrados y temperatura cálida durante su madurez, entre 13-24 grados, por lo que la temperatura óptima para su cultivo oscila entre 11-24 grados centígrados.

Su tallo se encuentra en la base del bulbo, de donde brotan las hojas y las raíces, de ahí crecen los tallos florales los cuales son tubulares y huecos, alcanza una altura entre 30 a 80 cms., sus hojas están formadas de dos partes: el limbo y la vaina. El limbo es tubular ensanchado en su parte central y aguzado en el ápice, y la vaina es la parte basal cilíndrica situándose una dentro de otra, según broten nuevas hojas, da lugar este conjunto en su parte superior al falso tallo y en la inferior al bulbo, una planta de cebolla que crezca en óptimas condiciones llega a formar de 1 a 15 hojas. Produce flores hermafroditas pequeñas, verdosas, blancas y violetas que se agrupan en umbelas; constituye una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala.

8.3.3.2 Forma y uso del producto

La cebolla propuesta en este proyecto se denomina Contessa, es una variedad de polinización abierta de bulbo blanco y de día corto (según su foto período, requieren menos de 12 horas de luz para su desarrollo y no florece). Su bulbo

es en forma de globo ligeramente achatado y de cuello delgado, óptimo para el secado. El tallo de Contessa es fino, ideal para la venta en fresco en manojos y resistente a la floración. Produce bulbos de tamaño grande a extra grande y presenta resistencia intermedia a raíz rosada, puede ser utilizada en la industria y en el consumo doméstico. La cebolla fresca tiene una gran demanda tanto por la agroindustria como en procesadoras de especies, de carnes y conservas, en comedores, restaurantes y supermercados.

8.3.3.3 Bromatología

Es la ciencia que estudia los alimentos y la nutrición. La cebolla estimula el apetito y regulariza las funciones del estómago, es diurética y nutritiva, por lo tanto es un medio importante, como depurativo del organismo; utilizada en afecciones respiratorias, es un desinfectante para el cuerpo, tiene propiedades medicinales, para cuidados dermatológicos y capilares, elimina impurezas de la sangre, es interesante su contenido en glucoquinina, una sustancia hipoglicemiante considerada la “insulina vegetal”, que ayuda a combatir la diabetes, y carditónica pues es diurética, ya que estimula numerosas funciones orgánicas, rica en minerales y oligoelementos, sus enzimas favorecen la fijación de oxígeno por parte de las células, colabora en la función respiratoria. Contiene propiedades antisépticas y emenagogas que regulan el ciclo menstrual. En cuanto a sus componentes principales son: agua (89%), glúcidos (8.6 gr.), fibra (1.6g), proteínas (1.2gr.), grasas (0.2 gr.), con 38 calorías por cada 100 gramos.

Sus componentes activos principales son: aminoácidos: ácido glutamínico, argenina, lisina, glicina; minerales: principalmente: potasio, fósforo, calcio, magnesio, sodio, azufre y en cantidades menores: hierro, manganeso, zinc, cobre y selenio; vitaminas C, ácido fólico, vitamina E; aceite esencial con muchos componentes sulfurosos: disulfuro de atilpropilo, metilaliína, ciloaliína;

ácido tiopropiónico; quercetina: tratamiento de la debilidad capilar; aliína en menor cantidad que el ajo. La composición alimentaria de la cebolla por cada 100 gramos está formada por los principales elementos: agua (89 %), calorías (38 kcal), lípidos (0.16 gr.), carbohidratos (8.6 gr), fibra (1.8 gr.) potasio (157 mg.), azufre (70 mg.), fósforo (33 mg.), calcio (20 mg.), vitamina C (6.4 mg.), vitamina E (0.26 mg.), Vitamina B-6 (0.11 mg.), ácido fólico (19 mcg.), ácido glutamínico (0.118gr.), argenina (0.156 gr.), lisina (0.055 gr.), leucina (0.04 gr.)⁶¹

8.3.3.4 Oferta

“Son las cantidades de mercancía que los productores están dispuestos a ofrecer en el mercado, en función de los diferentes niveles de precios posibles durante determinado período de tiempo”⁶². La capacidad de producción juega un papel importante, pues para mantener una oferta constante es necesario contar con los recursos humanos, físicos, financieros, y poder atender las necesidades del mercado

Está representada por la producción nacional más las importaciones. La totalidad de la producción nacional se origina con pequeños productores individuales o medianas extensiones de tierra propia o arrendada y que afrontan por cuenta propia los resultados del proceso de producción. Las principales zonas productoras del país están constituidas por los siguientes departamentos: Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Quiche, Chimaltenango, Sacatepequez Guatemala, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa; esta producción más lo que se importa del producto, constituye la oferta nacional.

⁶¹ S/n. 2006. alimentación sana. (en línea). Argentina. Consultado el 17 de feb. 2007. Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.com.ar>

⁶² Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, segunda edición, editorial del Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José Costa Rica 1995, Página 52.

Cuadro 142
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Cebolla
Período: 2000 - 2004
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
2000	1,396.63	164.33	1,560.96
2001	1,358.81	172.42	1,531.23
2002	943.16	162.94	1,106.10
2003	1,277.90	165.53	1,443.43
2004	1,352.23	165.62	1,517.85

Fuente: Elaboración propia con base en datos estimados del Banco de Guatemala y FAOSTAT / FAO Dirección de Estadística del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación,

En el período del 2,000 al 2,004 la oferta nacional se redujo en 0.60%, al tomar en cuenta las fluctuaciones en la producción nacional e importaciones que se dieron en ese período de tiempo.

Cuadro 143
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Cebolla
Período: 2005 - 2009
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Nacional
2005	1,968.59	137.18	2,105.77
2006	2,134.34	136.75	2,271.09
2007	2,300.08	136.32	2,436.40
2008	2,465.83	135.89	2,601.71
2009	2,631.57	135.46	2,767.03

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados, donde $a = 1,305.61$ $b = 165.75$ $(x) = 4, 5, 6, 7, 8$ para la producción nacional y $a = 138.47$ $b = -0.43$ $(x) = 3, 4, 5, 6, 7$ para las importaciones.

Para el período 2,005 – 2,009, se estima que la oferta nacional aumentará en un 5%, debido al comportamiento de las cantidades de los años anteriores tomados de base para este cálculo. A la vez las importaciones se reducen en 0.25%.

8.3.3.5 Demanda

“Es una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos

posibles durante un período dado de tiempo”⁶³. El proyecto estará enfocado al mercado nacional, particularmente la Central de Mayorista de Abastecimiento (CENMA).

Cuadro 144
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Cebolla
Período: 2000 - 2004

Año	Población Total	Población Delimitada al 85 %	Consumo Per cápita / Quintales	Demanda Potencial (miles de quintales)
2000	11,225,403	9,541,593	0.5728	5,465.00
2001	11,503,653	9,778,105	0.5728	5,600.90
2002	11,791,136	10,022,466	0.5728	5,740.87
2003	12,087,014	10,273,962	0.5728	5,884.93
2004	12,390,451	10,531,883	0.5728	6,032.66

Fuente: Elaboración propia con base en datos estimados del Instituto Nacional de Estadística - INE- y FAOSTAT / FAO Dirección de Estadística del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, donde consumo promedio per cápita en este período es 17.456 gr. ; Libra = 460 gr., quintal = 46,000 gr.; entonces $46,000 / 17.456 = 2,635.20$ gr. / 460 = 5.728 libras / 100 lb = 0.05728 = Per cápita.

En el presente cuadro se delimitó la población al 85%, pues directa o indirectamente la cebolla es consumida en los alimentos diariamente, y se eliminó un 15% poblacional comprendida entre las edades de cero a cinco años de edad que aún no consumen éste alimento, de personas que no tienen preferencia por el consumo, o no tienen acceso al mismo.

La demanda potencial está definida como la cantidad total de un producto o servicio, que una sociedad estaría dispuesta a obtener en un período de un año. La cual se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita, sugerido por la FAO del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, de 0.57 quintales al año por persona.

⁶³ Gilberto Mendoza, Op. Cit. pag. 50.

Cuadro 145
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Cebolla
Período: 2005 - 2009

Año	Población Total	Población Total Delimitada al 85 %	Consumo Per cápita / (quintales)	Demanda Potencial (miles de quintales)
2005	12,700,611	10,795,519	0.5728	6,183.67
2006	13,018,759	11,065,945	0.5728	6,638.57
2007	13,344,770	11,343,055	0.5728	6,497.30
2008	13,677,815	11,626,143	0.5728	6,659.46
2009	14,017,057	11,914,498	0.5728	6,824.63

Fuente: Elaboración propia con base en datos estimados del Instituto Nacional de Estadística - INE- y FAOSTAT / FAO Dirección de Estadística del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, donde consumo promedio per cápita en este período es 17.456 gr. ; Libra = 460 gr., quintal = 46,000 gr.; entonces $46,000 / 17.456 = 2,635.20$ gr. / 460 = 5.728 libras / 100 lb = 0.05728 = Per cápita.

La tasa de crecimiento de la demanda potencial va en aumento a un promedio de 2% para los próximos cinco años, esto debido al comportamiento de la cantidades de los años utilizados como para el cálculo.

8.3.3.6 Consumo aparente

El consumo aparente de un producto, se obtiene de la producción nacional más las importaciones; posteriormente se le restan las exportaciones, como a continuación se presenta.

Cuadro 146
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Cebolla
Período: 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de quintales)

Años	Producción Nacional	Importaciones	Exportación	Consumo Aparente
2000	1,396.63	164.33	175.19	1,385.77
2001	1,358.81	172.42	217.17	1,314.06
2002	943.16	162.94	174.62	931.48
2003	1,277.90	165.53	292.68	1,150.75
2004	1,352.23	165.62	444.48	1,073.37

Fuente: Estimación calculada en base a porcentajes de cebolla blanca exportada según Agexpront, para la producción nacional, ver anexo 2 y elaboración propia con cifras de la base de datos de la misma entidad, ver anexo 4 para la exportación; elaboración propia con cifras de la base de datos de la Intendencia de aduanas SAT para las importaciones, ver anexo 3.

El cuadro anterior se puede observar un comportamiento decreciente para el consumo aparente, relacionado a la fluctuación de la producción e importación, para la primera en mención, del año 2,003 al 2,004 percibe un aumento de 1 %, en las importaciones un aumento de 0.15% del año 2,000 al 2,004 y un aumento de las exportaciones en un 21% para el período total.

Cuadro 147
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Cebolla
Período: 2005 - 2009
(Cifras expresadas en miles de quintales)

Años	Producción Nacional	Importaciones	Exportación	Consumo Aparente
2005	1,968.59	137.18	401.58	1,704.19
2006	2,134.34	136.75	462.99	1,808.09
2007	2,300.08	136.32	524.40	1,912.00
2008	2,465.83	135.89	585.81	2,015.90
2009	2,631.57	135.46	647.22	2,119.81

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados, donde $a = 1,305.61$, $b = 165.75$ (x) 4,5,6,7,8 para la producción nacional; $a = 138.47$, $b = -0.43$ (x) 3,4,5,6,7 para las importaciones; $a = 217.36$, $b = 61.41$ (x) 3,4,5,6,7 para la exportación.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se puede observar que el consumo aparente para el período 2,005 al 2,009 aumentará en un 4%; la producción nacional se espera que aumente en un 6% y las importaciones se reducirán en 0.25%, se ha de tomar en cuenta que en relación a los valores totales en quintales para este período, la importación representa solo el 6% de lo producido en el país; las exportaciones aumentarán en un 9%, y representan un 23% de la producción nacional; lo cual refleja que la importación es mínima y la exportación de la cebolla aumentará y da las condiciones necesarias para la realización del proyecto.

8.3.3.7 Demanda insatisfecha

Representa la proporción de la demanda potencial que no puede ser atendida con los niveles actuales de producción. La demanda insatisfecha se calcula restándole a la demanda potencial el consumo aparente.

Cuadro 148
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla
Período: 2000 - 2004
(Cifras en miles de quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	5,465.42	1,385.77	4,079.65
2001	5,600.90	1,314.06	4,286.84
2002	5,740.87	931.48	4,809.39
2003	5,884.93	1,150.75	4,734.18
2004	6,032.66	1,073.37	4,959.29

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados, en el cuadro 22 para la demanda potencial y el cuadro 24 para consumo aparente.

El aumento de la exportación en 21% influye en el crecimiento de la demanda insatisfecha de 4%, si se observan los datos del consumo aparente histórico de cebolla que se redujo en 5.33 % en el período 2,000-2,004, al analizar el cuadro en mención en el que la importación es un 13% de lo producido en el país, para ese período.

Cuadro 149
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla
Período: 2005 - 2009
(Cifras en miles de quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	6,183.67	1,704.19	4,479.48
2006	6,338.57	1,808.09	4,530.48
2007	6,497.30	1,912.00	4,585.30
2008	6,659.46	2,015.90	4,643.56
2009	6,824.63	2,119.81	4,704.82

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados, en el cuadro 23 para la demanda potencial y el cuadro 25 para consumo aparente.

Los datos proyectados reflejan que la demanda insatisfecha tendrá un 1% de aumento, se tiene de referencia el aumento de las exportaciones en 9% como se mencionó anteriormente, y el porcentaje de valores totales de la importación en relación a la producción nacional se redujo de 13% del período 2,000 – 2,004 a 6% para el período 2,005 –2,009. Al reducirse la importación y el aumento de

la producción nacional y la exportación, permitirá que la demanda crezca y exista un mayor mercado para la comercialización de la cebolla.

8.3.3.8 Análisis de precios

El mejor precio de la cebolla se cotiza entre Q.100.00 y Q.105.00 por quintal, durante los meses de noviembre y diciembre, ya que coincide con la época en que la cosecha de la hortaliza es nula, la cual comienza en el mes de febrero y termina en el transcurso del mes de septiembre; además el aumento de la población, la inflación que incurre en el aumento de gastos de transporte, combustibles, fertilizantes, abonos, etc., y las alzas del valor de la mano de obra, coinciden como factores para que la tenencia del precio de la cebolla vaya en aumento. Se presenta el precio por quintal que se ha tenido en los últimos cinco años.

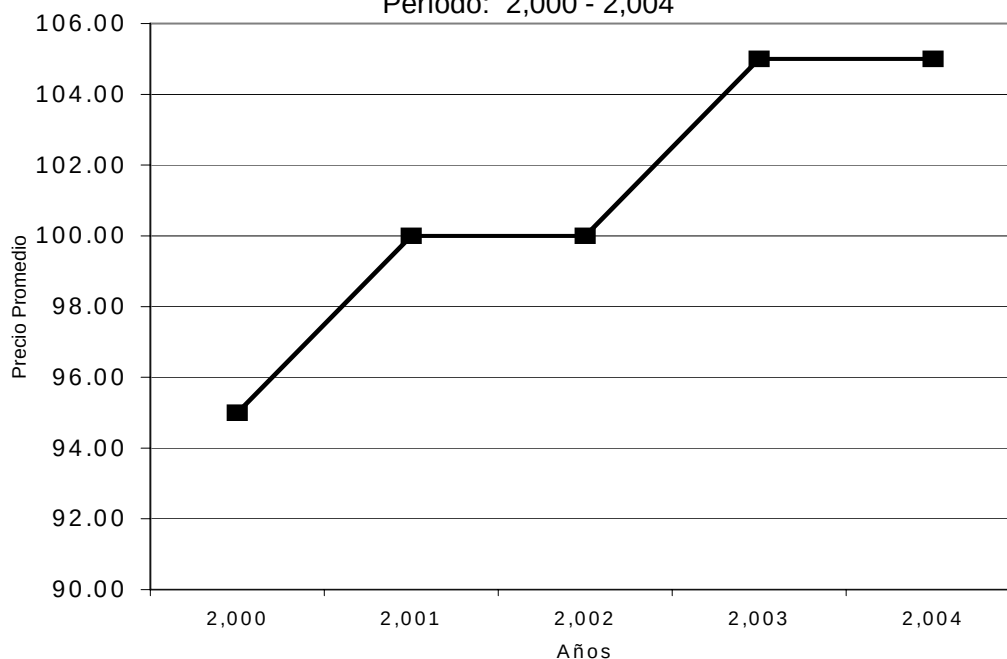
Cuadro 150
República de Guatemala
Precio Promedio Anual al Consumidor de Cebolla
Período: 2000 - 2004

Año	Precio Promedio
2000	Q.95.00
2001	Q.100.00
2002	Q.100.00
2003	Q.105.00
2004	Q.105.00

Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

En base a los valores del cuadro anterior, se presenta la siguiente gráfica

Gráfica 46
República de Guatemala
Precio Promedio al Consumidor de Cebolla
Período: 2,000 - 2,004



Fuente: Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios 2004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-.

La fluctuación de precios varía de acuerdo a la época del año. El precio del quintal de cebolla, regulado por el mercado de acuerdo a la oferta y la demanda, para cálculos de los ingresos en ventas del proyecto se determinó un precio de Q.75.00 por quintal, para que a través de los intermediarios presentes en el proceso, el producto llegue al consumidor final a Q.85.00.

8.3.4 Comercialización

Para poder llevar a cabo dicho proceso con eficiencia se deben de realizar la serie de actividades que sirven para que los productos se preparen para el consumo y lleguen al consumidor final. Esto incluye las funciones de transporte, selección, limpieza, almacenaje, empaque, búsqueda de mercados, financiamiento de la producción y aceptación de riesgos.

En el Municipio, la actividad productiva de cebolla es escasa, la comercialización consiste en que los productores vendan a los intermediarios, los cuales se encargan de llevarlo hasta el consumidor final.

8.3.4.1 Proceso de comercialización

Son aquellas actividades realizadas para facilitar la transacción de compra-venta y para ello es necesario destacar tres etapas, las cuales son:

- **Concentración**

Es la actividad dentro del proceso de comercialización que sirve para reunir grandes lotes de productos homogéneos para destinarlos a la venta. Esta actividad se realizará en la plantación por medio de agricultores que serán contratados, al cosechar la hortaliza se trasladará a un área de preparación para proceder a limpiar, homogenizar su tamaño, atar las cebollas por manojos, y pesarla por medio de bascula para calcular los quintales cosechados, así de este modo facilitar su comercialización en la Central de Mayorista de Abastecimiento (CENMA).

- **Equilibrio**

Presenta equitativamente la demanda de los productos con la oferta, ajusta los precios de acuerdo a ellas. Para lograr el equilibrio óptimo, el Comité deberá programar la producción de manera que se logre satisfacer la demanda durante todo el año. El cultivo de cebolla se programará a inicio del mes de febrero, para poder cosechar a mediados del mes de mayo, y surtir el mercado en ese mes y junio; y realizar la siguiente siembra en el mes de agosto, para poder cosechar a inicios de noviembre, de esa manera poder surtir el mercado en los meses de noviembre, diciembre, que son los meses en que la hortaliza escasea y la demanda ofrezca un precio mayor.

- **Dispersión**

Es la distribución del producto que se ha centrado, en los diferentes puntos para la venta, situación que se rige por la forma y tiempo que exigen los consumidores. En esta propuesta, será el Comité el encargado de vender la producción directamente en la Central de Mayorista de Abastecimiento (CENMA). Los intermediarios se encargarán de llevar el producto a los mercados cantónales de la capital y municipios cercanos, donde podrá ser comprado por el consumidor.

8.3.4.2 Fases de la comercialización

Para realizar un correcto análisis de la comercialización propuesta, es necesario que describan los siguientes puntos:

- **Institucional**

Se examinan y definen quienes son los participantes en el proceso de venta, las funciones que cumplen y la forma en que se lleva a cabo las transacciones entre las partes. Los entes participantes en esta propuesta serán productor, minorista y consumidor final.

Productor

Es la primera persona de la cadena de comercialización, quien produce para satisfacer una necesidad o deseo. El Comité de Productores de Cebolla Coatán se encargará de la producción, y a la vez de la venta hacia los minoristas en la Central de Mayorista de Abastecimiento (CENMA).

Minorista

Se define como la persona que se encarga de vender la producción en pequeños lotes al consumidor final. En este caso se pretende abarcar un número de 25 minoristas, quienes serán los encargados de distribuir la cantidad

de 64 quintales de cebolla cada uno, en los distintos mercados de la capital y municipios aledaños.

Consumidor final

Es el último eslabón de la cadena de la comercialización. Es la persona que compra la cebolla para su consumo o transformación, en los mercados cantónales de la capital y municipios cantónales.

- **Funcional**

Consiste en analizar cada una de las funciones necesarias para el traslado de la cebolla del productor al consumidor final, como las de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Consiste en determinar la forma de compra-venta y la fijación de precios. En el proceso de comercialización el canal que se elige para tal fin, es el que permita una venta por medio del minorista y éste al consumidor. La forma de pago se realizará de común acuerdo al movimiento de la oferta y demanda, el método utilizado es por inspección.

Funciones físicas

Lo constituye una serie de pasos indispensables para que el producto este a disposición del consumidor en el tiempo, lugar y forma deseados. El fin es agrupar la cebolla, ya que por las características que presente de tamaño y apariencia puede alcanzar distintos precios en el mercado. Esta función la realizará el Comité de Productores.

o Transporte

Esta función la realiza el Comité productor, por medio de un camión que se contratará para realizar el traslado; poco tiempo después de levantar la cosecha en la plantación, se apilan los manojos de cebolla de manera correcta para evitar aplastamiento y puedan derrumbarse los de arriba; se lleva el producto hacia la Central de Mayorista de Abastecimiento (CENMA).

Funciones auxiliares

Son aquellas que permiten que el proceso de comercialización se realice con mayor eficiencia.

o Financiamiento

El Comité será el encargado de financiar el proyecto, con la aportación de cada uno de los productores, más financiamiento externo.

o Aceptación de riesgos

Consiste en aceptar la posibilidad de pérdidas en el proceso productivo o de comercialización; el productor, es quién absorbe las mermas que se dan en el cultivo.

Riesgos físicos

Suelen darse cuando no se prevé la forma y tiempo en que puede transportarse la hortaliza, lo que puede darse por aplastamiento al estibar y por descomposición, por enfermedades del cultivo, o inclemencias climatológicas, por mala aplicación de fertilizantes o plaguicidas, para estos casos será el Comité de productores quienes correrán el riesgo.

Riesgo del mercado

Son aquellos cambios en el valor de la cebolla en un período de tiempo, en la comercialización. Será en el caso de otros productores cercanos oferten la cebolla a un precio menor al precio que el Comité ofrecerá, el cual será de Q.75.00 por quintal. En espera de la época de escasez, en los meses de noviembre a enero el quintal puede valer de Q.100.00 a Q.140.00, al terminar ésta, los precios bajan debido a que la oferta es grande y el producto perecedero, quien ofrezca a menor valor dentro del margen de valor de venta venderá más y evitará pérdidas, este tipo de riesgo lo asumirán los productores del Comité.

- **Estructural**

Permite determinar en que forma se interrelacionarán los participantes de sistema de comercialización, en los diferentes canales que se forman entre las categorías de intermediarios en el traslado del producto, inicia desde el productor al consumidor final. Y es necesario conocer la forma en que está integrado el mercado, la conducta de los intermediarios, el grado de competencia y eficiencia de la comercialización.

Estructura de mercado

Son las características de la organización que determinan los diversos tipos de relaciones que se dan en el mercado entre compradores y vendedores. Describe la forma en que la competencia se desarrolla en el mercado. El departamento de comercialización del Comité, será quién comercializará los 1600 quintales de producción anual. En lo que corresponde a los minoristas, estos se encuentran distribuidos entre la Ciudad Capital y municipios circundantes, quienes tendrán a su cargo la distribución de la hortaliza en los mercados cantónales de las áreas en que directamente se ubican.

Conducta de mercado

Define la conducta de los vendedores que fijarán el precio en el primer año de operaciones en base a las características del producto, tamaño, calidad y apariencia, realizándose el pago al momento de la transacción, y se acuerda concertación con el minorista para lograr abarcar y participar en el mercado de consumidores.

Eficiencia del mercado

Se refiere a los logros alcanzados por los entes participantes en la labor de mercadeo. La estructura del mercado influye en la conducta y ésta establece la eficiencia. El Comité podrá lograr la eficiencia deseada por medio de la organización, proporcionar capacitación a sus integrantes, compra de insumos a menores precios sin arriesgar la calidad de los mismos, producir hortalizas de buena calidad, al obtener la preferencia del consumidor reflejada en el gusto de éste por el sabor, precio y calidad.

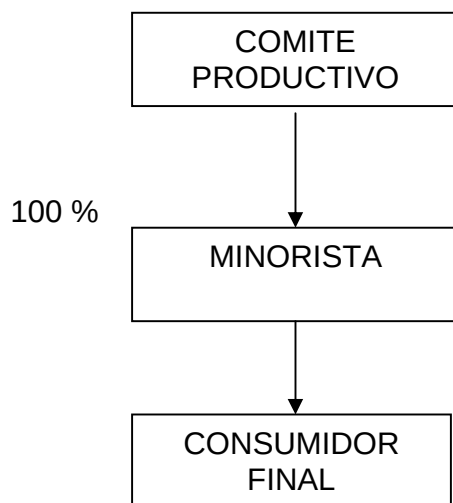
8.3.4.3 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización están comprendidas por los canales de comercialización, que son una cadena de intermediarios por los cuales pasan los bienes hasta llegar al consumidor final y los márgenes de comercialización, que tienen como finalidad establecer un análisis de los costos en que incurre tanto el productor como los intermediarios.

- **Canal de comercialización**

Debido a que solo existe un intermediario; un minorista entre el productor y el consumidor, el canal para la comercialización es de nivel uno, será el más indicado para los intereses del Comité de Productores de Cebolla del Municipio y que a continuación se presenta en la gráfica .

Gráfica 47
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización estimados estarán en función de los intermediarios que participan en la transferencia, y que van desde el productor hasta consumidor final, los cuales incurren en costos y a la vez obtienen utilidad en el proceso y que se describen a continuación.

Cuadro 151
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización Propuesto
Año: 2004

DESCRIPCION	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTOS DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDTO. % INVER.	RENDTO. % PARTIC.
1.Productor	Q.75.00					
Precio de Venta					8.80	88.24
2.Minorista	Q.85.00	Q.10.00	Q.3.40			11.76
Flete			Q.2.00			
Derecho de Arrendamiento			Q.1.40			
TOTAL		Q.10.00	Q.3.40	Q.6.60		100.00

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,004

Margen bruto de comercialización

Es el ingreso total que reciben los intermediarios por hacer llegar el producto desde el productor al consumidor final, sin descontar los gastos en que incurrió para efectuar la transacción.

Determinación del Margen Bruto de Comercialización:

$$MBC = \frac{\text{Precio consumidor} - \text{precio producción}}{\text{Precio consumidor}} \times 100 =$$

$$\frac{85 - 75}{85} \times 85/100 = 10 \%$$

Esto significa que por cada quetzal que paga el consumidor final, Q.0.10 corresponden al intermediario, Q.0.90 al productor.

Margen neto de comercialización

Consiste en la cantidad de dinero que reciben los intermediarios como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo de producto, desde el momento en que lo recibe del productor hasta su entrega al consumidor final.

Determinación del Margen Neto de Comercialización:

$$\text{MNC} = \frac{\text{MBC} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio consumidor}} \times 100 =$$

$$\frac{10 - 3.40}{85} \times 85/100 = 6.60 \%$$

Se tendrá un margen neto de comercialización igual al 6.60 %, lo que significa que por cada Q.85.00 pagados por el consumidor final, el minorista recibe Q.6.60 de utilidad neta.

8.3.4.4 Factores de diferenciación

Una hortaliza que será producida a nivel comercial por primera vez en el Municipio por medio de un Comité de productores de cebolla, verdura de bulbo blanco en forma de globo ligeramente achatado y de cuello o tallo delgado que la hace óptima para el secado e ideal para la venta en fresco , de tamaño grande a extra grande.

8.3.5 Estudio técnico

Se describe la localización, tamaño y tecnología a implementar en el desarrollo del proyecto, previo análisis de las alternativas más adecuadas para su ejecución.

8.3.5.1 Localización del proyecto

Consiste en definir la ubicación para el proyecto, se toma en cuenta el impacto que provoque en el medio ambiente por lo que se define la macro localización y la micro localización así:

- **Macro localización**

Se ubicará en el municipio de San Sebastián Coatán del departamento de Huehuetenango, su extensión territorial es de 168 kilómetros cuadrados, se encuentra a 107 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 377 kilómetros de la Ciudad Capital.

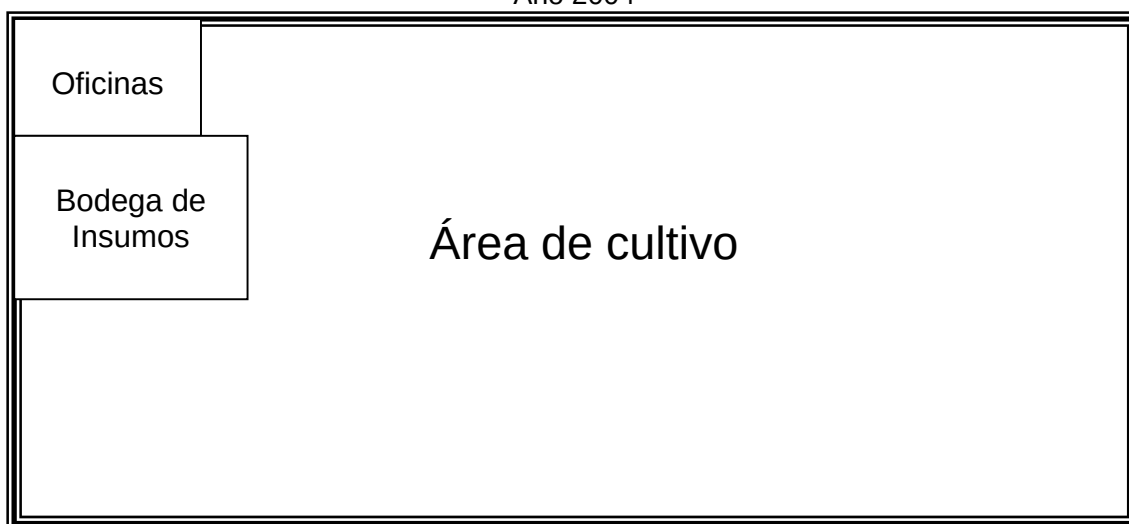
- **Micro localización**

Después de analizar varias unidades productivas, se determinó situar el proyecto en la aldea Poy ubicada al sureste de la Cabecera Municipal a cuatro kilómetros de distancia, ya que reúne todos los factores adecuados para su implementación, como el clima y las condiciones del suelo aptas para el mismo; de igual manera las vías de acceso para el traslado del producto.

8.3.5.2 Tamaño del proyecto

El volumen de la producción en un determinado período de tiempo, al tomar en cuenta la capacidad productiva, las características propias del lugar, el mercado y la comercialización; se considera conveniente desarrollarlo en una extensión de dos manzanas que rendirán dos cosechas al año; se estima que por cada cosecha se obtendrá un promedio de producción de 800 quintales de cebolla, con una producción anual de 1,600 quintales.

Gráfica 48
Municipio de San Sebastián Coatán-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Plano de Distribución en Planta
Año 2004



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

Para el proyecto se propone que la duración sea de cinco años, tiempo en el cual se estima que se obtendrá una adecuada rentabilidad, así como el pago del financiamiento externo, en relación al siguiente cuadro que presenta la producción estimada para el proyecto.

Cuadro 152
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Volumen de Producción
Año 2004

AÑO	COSECHAS POR MANZANA	PRODUCCION POR CONSECHA /QUINTALES	PRODUCCION ANUAL/QUINTALES
2005	2	800	1,600
2006	2	800	1,600
2007	2	800	1,600
2008	2	800	1,600
2009	2	800	1,600
TOTAL			8,000

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

La producción que se tendrá para los cinco años del proyecto se mantendrá anualmente en una misma cantidad, no habrá un aumento anual, sino se mantendrá fija en relación a la capacidad productiva del tamaño del terreno que es de 2 manzanas, obteniendo por cada una cuatrocientos quintales por cosecha.

8.3.5.3 Proceso de producción

Consiste en una serie de actividades en secuencia, organizadas y controladas, para el logro de un objetivo. Este proceso contiene la serie de labores agrícolas a realizar para la obtención del producto, en la cual se define el siguiente proceso. Cada jornal es pagado a Q.31.90.

- **Preparación del semillero**

Se preparan los tabloncillos de 1.20 metros de ancho por 20 centímetros de alto, por el largo deseado, se emplearán para esta actividad 15 jornales.

- **Siembra de la semilla**

Se utilizan 10 libras de semilla por manzana, a lo cual, se abre un surco a lo largo de los tabloncillos de un centímetro de profundidad, 15 a 20 centímetros entre surcos, y se esparcen las semillas, se utilizarán 8 jornales.

- **Preparación del terrero definitivo**

Incluye el volteo del terreno y nuevo tabloncillado para el transplante, se emplearán 12 jornales.

- **Transplante**

La edad óptima para realizarlo es de 38 a 45 días, según la época de siembra. Un día antes de arrancar el pilón del semillero, se realiza riego profundo para suavizar la tierra y facilitar la extracción, se utilizarán 9 jornales.

- **Fertilización**

Es necesario realizar la primera al momento del transplante, se utilizan 240 libras de sulfato de amonio, 320 libras de 20-20-0, 192 libras de nitrato de potasio, por manzana de terreno. La segunda se hará 40 días después del transplante, y la tercera a los 60 días del transplante, con la misma medida, se emplearán 8 jornales.

- **Control de malezas**

Se realizan dos limpiezas con azadón. Los primeros 30 días después del transplante, y la siguiente se alterna entre la segunda y tercera fertilización, para esta actividad se emplearán 12 jornales.

- **Aplicación de pesticidas**

Es necesario seguir un plan preventivo, y se utiliza 24 litros de Furadan por manzana, en tres aplicaciones, se emplearán 9 jornales.

- **Control fitosanitario**

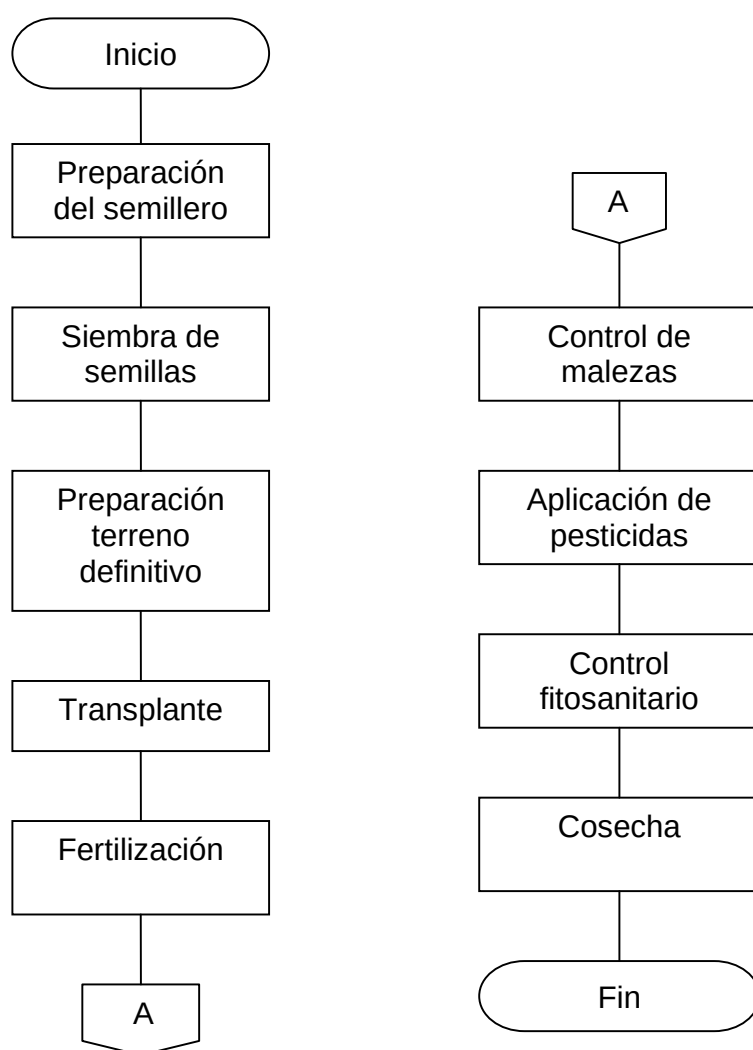
Para la protección de las plantas, es necesario aplicar preventivamente el fungicida Fura dan, combinado con agua en cantidades de 80 libras por manzana, se utilizarán 12 jornales

- **Cosecha**

Al empezar a madurar, los tejidos de la cebolla comienzan a ablandarse y las hojas caen, entonces el bulbo está físicamente maduro y listo para la cosecha, se emplearán 19 jornales. La actividad total utilizará 92 jornales, con un pago de Q.31.90 diarios, por un monto total de Q.2,934.80.

A continuación se presenta la gráfica que describe el proceso productivo:

Grafica 49
 Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Cebolla
 Proceso Productivo
 Año: 2004



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

8.3.5.4 Requerimientos técnicos de inversión

Para iniciar este proyecto es necesario contar con dos manzanas de terreno, para la vida útil del proyecto, la cual será de cinco años. Además cuatro bombas

de fumigar, ocho azadones, 12 limas, 10 rastrillos, 10 machetes, 29 agricultores, 20 libras de semilla, 1984 libras de fertilizantes, especificadas en el flujograma del proceso productivo, 160 libras de funguicida, 48 litros de pesticida, dos escritorios, tres sillas de madera, una calculadora de escritorio, una máquina de escribir, un archivador de metal y un local para oficina.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Comprende todos los aspectos involucrados en la formación de la organización que se pretende formar, así como el marco jurídico que rige su funcionamiento. Se considera importante la formación de un comité que promueva la producción de la cebolla, con el fin que los agricultores del lugar encuentren nuevas opciones y mejores beneficios para las cosechas.

8.3.6.1 Tipo de organización

La organización propuesta para este proyecto es la de un comité, que no es más que un conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. Es el tipo de organización más sencillo que existe y básico para el desarrollo de las comunidades.

8.3.6.2 Justificación

En el trabajo de campo realizado en el primer semestre del año 2004, se determinó que los pobladores del lugar tienen gran confianza en los comités, cada aldea cuenta con este tipo de agrupaciones para el desarrollo de las mismas, pero no así comités de producción, es por ello que se plantea este tipo de organización.

8.3.6.3 Objetivos

“Son los fines hacia los cuales se dirige la actividad, representa la finalidad de la planeación y el fin hacia el cual se encamina la organización.”⁶⁴

- **General**

Agrupar a las personas productoras de cebolla, a través de una organización sencilla, para contribuir a la diversificación de los cultivos del área, así como elevar el nivel socioeconómico de la comunidad.

- **Específicos**

- o Asociar a personas con intereses comunes, en la producción de cebolla.
- o Constituir una organización simple pero que cubra las necesidades requeridas en esta propuesta de inversión.
- o Promover la capacitación y asesoría técnica, para todos los productores asociados.
- o Generar mejores ingresos para los asociados, para el desarrollo de las condiciones socioeconómicas existentes.
- o Aprovechar la gestión colectiva para la obtención de crédito, asistencia técnica, por parte de diferentes instituciones, para con esto lograr un adecuado desarrollo de la producción y la comercialización del producto.
- o Tener a través de la formación del Comité, representación jurídica, para la correcta realización de las actividades del mismo.

⁶⁴ Koontz, H y, O'donnell, C., Administración, editorial Mc Graw Hill, 11a. edición, México D.F. 1998, página 783.

8.3.6.4 Localización

La ubicación administrativa del Comité se ubicará en la aldea Poy, a 4 kilómetros hacia el sureste de la cabecera municipal.

8.3.6.5 Denominación

La organización será denominada “Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán”.

8.3.6.6 Marco jurídico

Para la constitución de un comité, se debe cumplir con ciertas normas que permitan el correcto funcionamiento del mismo. Estas se dividen en externas e internas.

- **Normas externas**

Las leyes que regulan de forma directa la constitución de un comité son:

- o Constitución de la Republica de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Artículo 43, que establece libertad de industria, comercio y trabajo.
- o Ley Municipal, Decreto 58-88, Del Congreso de la República de Guatemala, artículo 10, inscripción de comités.
- o Código Civil, del Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley 106-64, Artículo15, inciso 3, derecho de asociación.
- o Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para su inscripción.
- o Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, capítulo 4, Artículo 7 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- o Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la Superintendencia de

Administración Tributaria SAT y establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.

- o Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala, ley del Impuesto al Valor Agregado.
- o Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un impuesto al valor agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta ley.
- o Decreto 99-98, del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, que operan dentro de los regímenes que establecen los decretos 26-92 y 27-92.
- o Decreto Gubernativo 20-82, de la Presidencia e la República de Guatemala, Ley de Comités.

- **Normas Internas**

La reglamentación interna, debe ser creada por el Comité y aprobada por la Asamblea General, y hacerse cumplir por la Junta Directiva, con el fin de que todas las actividades que se realicen sean reguladas y respetadas por todos los miembros. Deberán de crearse normas y reglas de disciplina por medio de reglamentos, que estén de acorde a las leyes del país, además de registrarse el acta constitutiva, manual de organización, normas y procedimientos.

Requisitos para la legalización del Comité con el acta constitutiva:

- o Elegir a la junta directiva con la aceptación de por lo menos 60% de los asociados.
- o Levantar un acta donde se deje constancia de la elección de la Junta Directiva, firmada por todos los asociados.
- o Para legalizarlo en la Gobernación Departamental, deberá presentar: fotocopia del acta de elección de la Junta Directiva, certificación de acta (extendida por el secretario municipal) y fotocopia de las cédulas de todos los

miembros electos.

8.3.6.7 Diseño organizacional

“Definición de la estructura de la organización que resulta más indicada para la estrategia, el personal, la tecnología y las tareas de la organización”.⁶⁵ Es el proceso por el cual los gerentes toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. Las cuatro piedras angulares para el diseño de la organización son: la división del trabajo, la departamentalización, la jerarquía y la coordinación.

- **Sistemas de organización**

El sistema utilizado para esta propuesta organizacional es lineal. Es un tipo de organización sencilla, clara y fácil de comprender, adaptable a la comunidad.

8.3.6.8 Estructura organizacional

La estructura de la organización es importante en el planteamiento del Comité, a través de esta se determina la distribución de responsabilidad, la autoridad y el control en los distintos niveles de trabajo.

Se determinó que la organización acorde para los productores es un Comité de Producción, a través de este, se busca agrupar a los agricultores con fines en común, para que trabajen coordinadamente y alcancen mayores beneficios, así también mejoren y diversifiquen su producción, a continuación se presenta la estructura propuesta.

⁶⁵ Stoner, James A.F., Freeman, R Edward, Daniel R., Gilbert Jr. Administración. Editorial Pearson, 6a. edición, México 2000, página 355.

Grafica 50
 Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Cebolla
 Organigrama General
 “Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán”
 Año: 2004



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

La gráfica anterior muestra el organigrama estructural del Comité, como se aprecia la autoridad es lineal, se centralizada en un solo jefe.

8.3.6.9 Funciones de la organización

Esta será técnica, comercial, financiera, contable, administrativa.

8.3.6.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las actividades principales de las unidades administrativas del Comité y se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Es el órgano máximo deliberante dentro de la organización y está conformado por todos los asociados. Las funciones que le corresponden son:

Aprobar reglamentos, directrices y políticas que permitan el logro de los

objetivos en el mediano y largo plazo, así como, la disolución o liquidación del Comité.

Conocer y resolver los informes de actividades, estados contables y financieros, planes de trabajo y presupuestos que presente la Junta Directiva.

Adoptar las decisiones necesarias como máxima autoridad para la realización de las actividades.

- **Consejo Administrativo (Junta Directiva)**

Lo forma el Presidente, Vice-Presidente, Tesorero, Secretario y un Vocal; elegidos por votación en la asamblea general. Por ser socios activos del Comité, está dentro de sus obligaciones ser electos y tener derecho a elegir, se toma en cuenta las habilidad y destrezas para optar al puesto; es elegido por la Asamblea General, las atribuciones son las siguientes:

- a) Cumplir y hacer que se cumplan las normas, reglamentos, políticas, procedimientos y decisiones tomadas por la Asamblea General.
- b) Representar legalmente al Comité.
- c) Autorizar los gastos de funcionamiento del Comité.
- d) Proponer el plan de trabajo anual a la Asamblea General.

- **Administración**

Se sujeta a las decisiones del Consejo, y tiene la responsabilidad de coordinar, organizar, controlar y de recibir resultados del departamento de Producción, Comercialización, Contabilidad. Será designado mediante votación en asamblea general, se toma en cuenta las habilidades y destrezas para optar al puesto.

Entre las funciones que le corresponden están:

- a) Preparar y proponer proyectos, programas y planes de trabajo al Consejo Administrativo del Comité, para su aprobación en Asamblea General.
- b) Organizar e integrar los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas del Comité.

- c) Dirigir, supervisar e informar a la Junta Directiva de todas las actividades desarrolladas por las distintas comisiones.
- d) Controlar los procedimientos de producción y comercialización de acuerdo a los programas establecidos.
- e) Presentar informes periódicos a la Junta Directiva acerca de la situación financiera del Comité.
- f) Evaluar constantemente el desempeño de las comisiones, para que las actividades asignadas se lleven a cabo de acuerdo a lo planificado.

- **Producción**

Ejecuta y controla la dirección de la producción, las funciones básicas serán:

- a) Solicitar asesoramiento técnico para mejorar los métodos de producción, la utilización de semillas, fertilizantes funguicidas,
- b) Formular y ejecutar el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.
- c) Elaborar y mantener un registro continuo de los costos de producción.
- d) Presentar a la Administración la solicitud de materiales e insumos necesarios para el cultivo de la cebolla.

- **Comercialización**

Departamento que tendrá a su cargo la ejecución y dirección de la comercialización del producto, las funciones básicas serán:

- a) Ejecutar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
- b) Definir las estrategias y políticas de ventas y precios.
- c) Atender los pedidos, cobros y repartos de producto.

- **Contabilidad**

Tiene a su cargo el control, archivos, registros y movimientos contables de la empresa, colabora en la elaboración del presupuesto anual:

- a) Elabora y presenta los estados financieros de la empresa al Administrador y

en su caso a la Junta Directiva.

- b) Lleva registro y control de las cuentas bancarias del Comité.
- c) Recibe y envía correspondencia.
- d) Clasifica y archiva documentos.

8.3.6.11 Recursos necesarios

Los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto son los siguientes:

- **Recursos humanos**

Es el principal elemento de la organización, contará con los propietarios de las tierras y con los jornaleros que sean necesarios de contratar conforme los requerimientos de la producción. Se estima que inicie con 15 socios

- **Recursos físicos**

Conjunto de bienes físicos que son necesarios para el eficiente funcionamiento del Comité entre ellos se encuentran:

- o Instalaciones: se contará con una oficina-bodega, para realizar las actividades de administración y almacenamiento, la que debe contar con mobiliario y equipo y artículos de oficina necesarios para el óptimo funcionamiento.
- o Área de Cultivo: Los terrenos en los cuáles se realizarán los cultivos forman parte importante para el desarrollo del proyecto, los que consistirán en 2 manzanas.

- **Recursos financieros**

Se pueden dividir en dos áreas: el capital que será aportado por los socios más el financiamiento externo que se utilizará para llevar a cabo esta empresa, y los aspectos financieros que sirven para medir los resultados del proyecto durante la vida útil y determinar la rentabilidad.

8.3.7 Estudio financiero

El estudio financiero contiene la inversión de los recursos económicos con que se que se contará para la ejecución del proyecto; así como los costos en que incurrirá.

En el cual se presenta la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, así como los estados financieros respectivos y el análisis de la rentabilidad, que servirán de base para evaluar la viabilidad del proyecto.

8.3.7.1 Plan de inversión

Es aquel en donde se presentan las etapas del plan de inversión necesaria para la puesta en marcha de cualquier proyecto, comprende todos aquellos desembolsos para dar inicio a las operaciones; la adquisición de recursos económicos destinados a la unidad productiva a desarrollar, los bienes deben de manifestarse en forma detallada para su operación, y con el tiempo que permita obtener los beneficios esperados. El plan de inversión esta integrado por inversión fija y el capital de trabajo necesario.

8.3.7.2 Inversión fija

Es aquella que esta constituida por todos los activos tangibles e intangibles que son necesarios para poner en marcha las actividades del proyecto, dichos bienes tienden a permanecer inmóviles durante su operación, los cuales están sujetos a depreciarse, con excepción de los terrenos.

Cuadro 153
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Inversión Fija
Primer Año 2004

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Equipo agrícola			2,000.00
Bombas de fumigar	4	500	2,000.00
Herramientas			2,200.00
Azadones	8	80	640.00
Limas	12	30	360.00
Rastrillo	10	70	700.00
Machetes	10	50	500.00
Mobiliario y equipo			3,840.00
Escritorio de madera	2	800	1,600.00
Silla de madera	3	80	240.00
Calculadora de escritorio	1	250	250.00
Máquina de escribir	1	800	800.00
Archivador de metal	1	950	950.00
Gastos de organización			2,500.00
Estudio técnico			1,500.00
Gastos de constitución			1,000.00
Total			10,540.00

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

8.3.7.3 Inversión en capital de trabajo

Son las erogaciones necesarias para cubrir las obligaciones a corto plazo de un proyecto, que de forma regular se presentan como desembolso al inicio del proyecto hasta alcanzar el punto máximo de venta que cubra los gastos de inversión del proyecto como los insumos, mano de obra, gastos administrativos, gastos de venta y otros costos. El capital de trabajo está propuesto para una extensión de dos manzanas de terreno; en el siguiente cuadro se presentan todos los elementos que son necesarios para llevar a cabo el proyecto de la producción de cebolla.

Cuadro 154
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas
Primera Cosecha del Primer Año

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNTARIO	TOTAL Q
Insumos				21,481.00
Semillas criolla	Libras	20	98.88	1,977.00
Fertilizantes 20-20-0	Libras	640	3.50	2,240.00
Sulfato de amonio	Libras	480	3.00	1,440.00
Hidroplus	Libras	480	8.00	3,840.00
Nitrato de potasio	Libras	384	6.00	2,304.00
Pesticidas (1lt.x cuerda por cosecha)	Litro	48	145.00	6,960.00
Fungicidas de plagas fura dan	Libras	160	17.00	2,720.00
Mano de obra				4,319.00
Preparación semillero	Jornal	15	31.90	479.00
Siembra de semilla	Jornal	8	31.90	255.00
Preparación terreno	Jornal	12	31.90	383.00
Transplante	Jornal	9	31.90	287.00
Fertilización	Jornal	8	31.90	256.00
Limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Fumigación	Jornal	9	31.90	287.00
Corte/clasificación	Jornal	19	31.90	606.00
Bonificación incentivo	Jornal	92	8.33	766.00
Séptimo día (92 jornales x 31.90+ bonificación./6)				617.00
Costos Indirectos variables				2,754.00
Cuotas patronales (total m.o.- bonif)*	10.67%			379.00
Prestaciones laborales (toal m.o.- bonif.)*	30.55%			1,085.00
Gastos imprevistos	5.00%			1,290.00
Gastos variables de venta				3,600.00
Material de empaque (sacos de pita)	Unidad	800	2.50	2,000.00
Flete y acarreo	Quintal	800	2.00	1,600.00
Costos fijos de producción				1,800.00
Arrendamiento de terreno (150 x 2 x 6)				1,800.00
Gastos de administración				7,006.00
Sueldos				3,600.00
Bonificación				300.00
Cuota patronal				384.00
Prestaciones laborales 30.55%				1,100.00
Arrendamiento oficina (200 x 6)				1,200.00
Gastos diversos				422.00
Total capital de trabajo				40,960.00

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

Cuadro 155
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Inversión de Capital de Trabajo para Dos Manzanas
Primera Cosecha del Primer Año

Concepto	Total
Insumos	21,481.00
Mano de obra	4,319.00
Costo indirectos variables	2,754.00
Gastos variables de ventas	3,600.00
Costos fijos de producción	1,800.00
Gastos de administración	7,006.00
Total capital de trabajo	40,960.00

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

8.3.7.4 Inversión total

Son las erogaciones necesarias para iniciar el primer ciclo de un proyecto, el cual esta integrado por la inversión fija y el capital de trabajo por lo que a continuación se presenta el cuadro que muestra en forma condensada dicha inversión.

Cuadro 156
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Inversión Total

Concepto	Valor	Total	%
Inversión fija		10,540.00	20
Equipo agrícola	2,000.00		
Herramientas	2,200.00		
Mobiliario y equipo	3,840.00		
Gastos de organización	2,500.00		
Capital de trabajo		40,960.00	80
Insumos	21,481.00		
Mano de obra	4,319.00		
Costos indirectos variables	2,754.00		
Gastos variables de venta	3,600.00		
Costos fijos de producción	1,800.00		
Gastos fijos de administración	7,006.00		
Inversión total		51,500.00	100

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

8.3.7.5 Plan de financiamiento

Es el que constituye las fuentes y origen de los recursos necesarios, de acuerdo con la fuente de financiamiento interna y externa de la inversión total.

Cuadro 157
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Plan de Financiamiento

Concepto	Inversión Q.
Financiamiento interno	30,000.00
(Aporte de Q.2,000.00 por 15 asociados)	
Inversión fija Q. 10,540.00	
Inversión capital de trabajo Q. 19,460.00	
 Financiamiento externo	 21,500.00
(Préstamo a cooperativa al 18% de interés anual)	
Inversión capital de trabajo Q. 21,500.00	
Total	51,500.00

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

8.3.7.6 Propuesta de financiamiento

De acuerdo a los requerimientos establecidos, de inversión fija e inversión de capital de trabajo para el desarrollo del proyecto denominado “Producción de Cebolla” es necesario recurrir a fuentes de financiamiento interno y externo.

a) Fuentes internas

Para el proyecto de producción de cebolla, se necesitará de la participación de 15 socios de la cooperativa de San Sebastián Coatán quienes deberán de aportar un capital inicial de Q.2,000.00 cada uno; para alcanzar un monto de Q. 30,000.00

b) Fuentes externas

Esta constituido por un préstamo que concederá la Cooperativa Coatán, por un monto de Q 21,500.00, a cinco años plazo con una tasa de interés del 18% anual, pagadero al final de cada año y una amortización a capital anual.

Cuadro 158
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Fondo de Amortización del Préstamo

Año	Monto	Intereses 18% Anual	Amortización	Saldo de Capital
0				21,500.00
1	8,170.00	3,870.00	4,300.00	17,200.00
2	7,396.00	3,096.00	4,300.00	12,900.00
3	6,622.00	2,322.00	4,300.00	8,600.00
4	5,548.00	1,548.00	4,300.00	4,300.00
5	5,074.00	774.00	4,300.00	0.00
Total	33,110.00	11,610.00	21,500.00	

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

8.3.7.7 Estados financieros proyectados

Es la herramienta que utilizan los inversionistas para dar a conocer la situación financiera y la rentabilidad de un negocio o empresa en un período determinado, si se tuviera la necesidad de conocer un período mayor de un mes, se podría efectuar una proyección a un año para conocer la situación financiera y rentabilidad .

8.3.7.8 Estado de costo de producción

En este estado se muestran las erogaciones que se invierten para producir un bien, es decir los recursos necesarios para convertir la materia prima en producto terminado, estos gastos están compuestos por los siguientes elementos: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables que se requieren para la producción.

Cuadro 159
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Estado de Costo de Producción
Del 1 Enero al 31 De Diciembre 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Valor	Total	%
Insumos		42,963.00	75
Semillas criolla	3,955.00		
Fertilizantes	19,648.00		
Insecticidas	13,920.00		
Funguicidas	5,440.00		
Mano de obra		8,638.00	15
Preparación semillero	958.00		
Siembra de semilla	510.00		
Preparación terreno	766.00		
Transplante	574.00		
Fertilización	512.00		
Limpia	766.00		
Fumigación	574.00		
Corte /clasificación	1,212.00		
Bonificación incentivo	1,532.00		
Séptimo día	1,234.00		
Costos indirectos variables		5,508.00	10
Cuotas patronales	758.00		
Prestaciones laborales	2,170.00		
Gastos imprevistos	2,580.00		
Costos directos de producción		57,108.00	100
Rendimientos en quintales		1,600	
Costo unitario por quintal		35.69	

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

8.3.7.9 Estado de resultados

Es el estado financiero que refleja los resultados obtenidos durante un período determinado, que generalmente es un año representa los resultados de la relación de los ingresos, costos y gastos para que se tomen las decisiones apropiadas por medio de los inversionistas.

Cuadro 160
Municipio de San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatlán
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas(1,600xQ.75.00)	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
(-) Costo directo de producción	57,108.00	57,108.00	57,108.00	57,108.00	57,108.00
(-) Gts. variables de ventas	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Excedente marginal	55,692.00	55,692.00	55,692.00	55,692.00	55,692.00
(-) Costos fijos de producción	4,550.00	4,550.00	4,550.00	4,550.00	4,000.00
Arrendamiento de terreno	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Dep. equipo agrícola	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Dep. herramienta agrícola	550.00	550.00	550.00	550.00	
(-)Gastos de administración	15,280.00	15,280.00	15,280.00	15,280.00	15,280.00
Sueldos	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Bonificación incentivo	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Prestaciones laborales	2,968.00	2,968.00	2,968.00	2,968.00	2,968.00
Arrendamiento oficina	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Gastos diversos	844.00	844.00	844.00	844.00	844.00
Amort. gtos.organización y dep.mobiliario	1,268.00	1,268.00	1,268.00	1,268.00	1,268.00
Ganancia en operación	35,862.00	35,862.00	35,862.00	35,862.00	36,412.00
(-) Gastos financieros					
Intereses (préstamo)	3,870.00	3,096.00	2,322.00	1,548.00	774.00
Excedente antes de ISR	31,992.00	32,766.00	33,540.00	34,314.00	35,638.00
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	9,918.00	10,157.00	10,397.00	10,637.00	11,048.00
Excedente Neto	22,074.00	22,609.00	23,143.00	23,677.00	24,590.00

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

El estado de resultados es aquel que identifica las ventas, los costos variables y los gastos fijos, así como las depreciaciones, amortizaciones y gastos financieros.

8.3.7.10 Presupuesto de caja

Es el estado que refleja la cantidad de efectivo disponible de los ingresos y egresos, cuyos componentes se identifican frecuentemente, con los registros que figuran en el estado de resultados y en el balance general.

Cuadro 161
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Presupuesto de Caja
Del 1 de enero Al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		70,870.00	91,636.00	112,937.00	134,772.00
Ingresos					
Aportación inicial	30,000.00				
Préstamo cooperativa	21,500.00				
Ventas	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
Total ingresos	171,500.00	190,870.00	211,636.00	232,937.00	254,772.00
Egresos					
Equipo agrícola	2,000.00				
Herramientas	2,200.00				
Mobiliario	3,840.00				
Gastos de organización	2,500.00				
Insumos	42,962.00	42,962.00	42,962.00	42,962.00	42,962.00
Mano de obra	8,638.00	8,638.00	8,638.00	8,638.00	8,638.00
Costos. Ind. variables	5,508.00	5,508.00	5,508.00	5,508.00	5,508.00
Gtos.variables de vta.	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Costos fijos de producción	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Gtos. de admón.	14,012.00	14,012.00	14,012.00	14,012.00	14,012.00
Interés sobre préstamo	3,870.00	3,096.00	2,322.00	1,548.00	774.00
Amortización préstamo	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00
ISR (31%)		9,918.00	10,157.00	10,397.00	10,637.00
Total egresos	100,630.00	99,234.00	98,699.00	98,165.00	97,631.00
Saldo final de caja	70,870.00	91,636.00	112,937.00	134,772.00	157,141.00

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

8.3.7.11 Estado de situación financiera

También se le conoce con el nombre de Balance General; en éste estado se consignan los recursos con que cuenta una entidad y por otro lado las obligaciones que debe de cumplir en período determinado de tiempo.

Cuadro162
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Cebolla
Comité de Productores de Cebolla San Sebastián Coatán
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no Corriente	8,322.00	6,104.00	3,886.00	1,668.00	
Equipo agrícola	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(-) Depreciación acumulada	-400.00	-800.00	-1,200.00	-1,600.00	-2,000.00
Herramientas	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	
(-) Depreciación acumulada	-550.00	-1,100.00	-1,650.00	-2,200.00	
Mobiliario	3,840.00	3,840.00	3,840.00	3,840.00	3,840.00
(-) Depreciación acumulada	-768.00	-1,536.00	-2,304.00	-3,072.00	-3,840.00
Gastos de organización	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
(-) Amortización acumulada	- 500.00	-1,000.00	-1,500.00	-2,000.00	-2,500.00
Activo corriente					
Caja y bancos	70,870.00	91,636.00	112,937.00	134,772.00	157,141.00
Total activo	79,192.00	97,740.00	116,823.00	136,440.00	157,141.00
Pasivo y patrimonio					
Capital y reserva	52,074.00	74,683.00	97,826.00	121,503.00	146,093.00
Capital social	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Utilidades retenidas	20,970.00	42,449.00	64,435.00	86,928.00	110,288.00
Reserva legal	1,104.00	2,234.00	3,391.00	4,575.00	5,805.00
Pasivo no corriente	17,200.00	12,900.00	8,600.00	4,300.00	
Préstamo cooperativa coatán	17,200.00	12,900.00	8,600.00	4,300.00	
Pasivo corriente	9,918.00	10,157.00	10,397.00	10,637.00	11,048.00
I.S.R. 31% por pagar	9,918.00	10,157.00	10,397.00	10,637.00	11,048.00
Total pasivo y capital	79,192.00	97,740.00	116,823.00	136,440.00	157,141.00

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

8.3.8 Evaluación Financiera

Consiste en medir los resultados de un proyecto mediante la revisión de los estados financieros, con la finalidad de determinar si es rentable, para su análisis se toman en cuenta las siguientes herramientas.

8.3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Excedente Neto (-) Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\text{Q.22, 074.00 - Q. 4, 300.00}}{\text{Q.51, 500.00}} = 0.3451\%$$

El porcentaje de recuperación de la inversión, representa un 10.07% anual.

8.3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Excedente Neto (-) Amort. Prést.(+)Amort. Gts. de Organización (+) Depreciación}} = \frac{\text{Q.51, 500.00}}{\text{Q.22, 074.00 (-) Q.4, 300.00 (+) Q.500.00 (+) Q.1, 718.00}} = 2.57603 = 2 \text{ años } 7 \text{ meses}$$

Esto representa el tiempo de recuperación del capital.

8.3.8.3 Retorno de capital

Se determina al restar a la utilidad, la amortización del préstamo más interés pagado sobre préstamo, más amortización, gasto de organización, más la depreciación anual del activo fijo; de acuerdo a la fórmula siguiente:

Excedente neto (-) Amort. Préstamo (+) Intereses (+) Amort. Gts. Organización
(+) Depreciación

Q.22, 074.00 (-) Q. 4,300.00 (+) Q. 3, 870.00 (+) Q.500.00 (+) Q.1, 718.00

= Q.23, 862.00

Es la cantidad anual que retornará al capital invertido anualmente.

8.3.8.4 Tasa de retorno de capital

Es el resultado de dividir el retorno del capital entre la inversión y el porcentaje que resulta expresa el grado de rentabilidad del proyecto, durante el primer año de operaciones.

$$\frac{\text{Retorno del Capital}}{\text{Inversión}} = \frac{\text{Q.23, 862.00}}{\text{Q.51, 500.00}} = 0.4633$$

Esta cantidad multiplicada por cien representa el 46.33% de rentabilidad del proyecto durante el primer año.

8.3.8.5 Punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se tomó como base el año del proyecto, del cual se espera una producción de 1600 quintales y se estima vender a un precio de 75.00 quetzales cada uno. Esta operación permite determinar el nivel de ventas necesarias a alcanzar, para cubrir todos sus costos y que el proyecto no registre pérdidas.

8.3.8.6 Punto de equilibrio en valores

Permite determinar la cantidad en quetzales que se necesita vender para poder cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{\text{Q.23,700.00}}{0.4641} = \text{Q. 51,066.58}$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender Q. 51,066.58

8.3.8.7 Punto de equilibrio en unidades

Se determina la cantidad de unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio y así cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 51, 066.58}}{\text{Q.75.00}} = 681 \text{ quintales}$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos es necesario vender 681 quintales Q.75.00 cada uno.

Prueba:

Ventas	Q. 51,075.00
681 qq x Q.75.00	
(-) Costo de producción	24,305.00
681 qq x Q.35.69	
(-) gts. Variables de venta	3,070.00
Q.4, 000/1600qq = Q.2.50	
Q.3.200/ 1600qq= Q.2.00	
681 qq x Q.4.50	
Excedente marginal	Q. 23,700.00
(-) Gastos fijos	Q. 23,700.00
Punto de Equilibrio.	-----0-----

8.3.8.8 Porcentaje margen de seguridad

El margen de seguridad nos indica el porcentaje que pueden disminuir las ventas, sin producir pérdidas. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores.

Ventas Netas (-) Punto de equilibrio en valores

Q.120, 000.00 (-) 51,066.58 = Q. 68, 933.42

El margen de seguridad obtenido de Q. 68,933.42 dividido entre Q.75.00 equivale a 919 quintales de cebolla lo cual representa el 57% del total de ventas, rango donde el proyecto opera sin producir pérdidas.

8.3.9 Impacto social

El resultado de la producción es la aplicación de los objetivos económicos y sociales los que beneficiarán a los habitantes del Municipio, el cual dará un incremento en los ingresos en forma directa entre los asociados e indirecta a los pobladores, lo que permitirá la generación de empleo y variar la actividad agrícola; así también la independencia de los cultivos.

Lo cual tendrá sus efectos en el impacto social en forma directa e indirecta con la implementación del proyecto.

- **Valor agregado.**

Esté se determina al deducir del valor bruto de la producción del proyecto, la sumatoria total de todos los insumos utilizados el cual se considera como indicador importante para medir las repercusiones sociales de los proyectos.

El proyecto de producción de cebolla dará un valor agregado en el primer año de Q 63,034.00 integrado por: Inversión en capital de trabajo Q 40,960.00 y excedente neto Q 22,074.00 y durante los cinco años de vida útil un total de Q 116,093.00

- **Generación de empleo**

Es la evaluación que durante la vida útil del proyecto, el cual consta de cinco años, permita establecer las fuentes de trabajo para los habitantes. Para el primer año se estima empleo por Q 20,808.00 con características de permanentes, que se transformará para la vida útil en Q 104,040.00.

- **El ingreso neto**

Es la cantidad promedio anual de los ingresos durante la vida útil del proyecto. ingreso neto del proyecto por los cinco años será de Q 116,093.00 y le corresponde a cada socio Q 7,739.53.

- **Organización**

El proyecto utilizará la forma de Comité de Productores de Cebolla, que permitirá la oportunidad de captar financiamiento de entidades privadas o del gobierno con el apoyo de los miembros de la comunidad por medio de la comunicación, organización e integración. El impacto social da a conocer los efectos de la puesta en marcha de proyecto.

CONCLUSIONES

Como resultado del Diagnóstico Socioeconómico efectuado en el municipio de San Sebastián Coatlán, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Los servicios básicos del Municipio han tenido cambios positivos en los últimos años, pero esto no representa que la población tenga mejores condiciones de vida, principalmente en el área de salud, donde existen deficiencias en cuanto a cobertura, medicamentos, instalaciones y prestación de servicios.
2. La falta de apoyo gubernamental e institucional hacia el sector educativo del Municipio, provoca una escasa e inadecuada infraestructura en el área rural, falta de personal dispuesto a prestar sus servicios en las comunidades lejanas, mal estado de las vías de acceso, escasa cobertura en los niveles de preprimaria y primaria, menor cobertura en el nivel de básicos y sin cobertura en el nivel de diversificado. Para el año 2002 el porcentaje de analfabetismo se estableció en un 40% del total de la población, sin embargo a la fecha de la investigación había aumentado en un 55%.
3. Con relación a otros servicios existentes en el Municipio, se determinó que la introducción de la Energía Eléctrica alcanza el 95% de los hogares, lo que representa cambios significativos para la población, sin embargo servicios como agua potable, drenajes, extracción de basura, y vías de comunicación, presentan deficiencias considerables que repercuten en la degradación del medio ambiente y la salud de los pobladores.
4. Los niveles de pobreza en el Municipio se consideran elevados, el 84% de las familias no alcanzan a cubrir la Canasta Básica, debido a que sus

ingresos mensuales son menores a los Q.1000.00 mensuales y esto imposibilita adquirir bienes y servicios esenciales para un nivel de vida adecuado.

5. La situación agraria presenta cambios mínimos con relación al año 1979, el segmento de fincas familiares ocupaba el 38% de la superficie de la tierra, para el año 2003 ocupaba el 13% lo que significa que hay menor concentración, esto debido a que las fincas han sido heredades o cedidas a familiares.
6. A partir de la formación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), se logró la descentralización de la autoridad Municipal, la representación de las comunidades y la democratización comunitaria con participación efectiva de la población, con resultados favorables.
7. La producción agrícola es la actividad principal del Municipio y se constituye en la base de la economía del lugar. En orden de importancia se menciona el café como el cultivo que genera el mayor rubro de ingresos anuales, el maíz, frijol y trigo, se destinan para autoconsumo, debido a que son productos básicos en la dieta de la población. Entre los productos agrícolas más relevantes se estableció el maíz, fríjol y el café, los primeros se destinan para el autoconsumo. En el caso del café se utiliza para la venta, lo cual les permite obtener ingresos a los productores y beneficiar a la comunidad con la generación de empleo.
8. La producción pecuaria en las unidades económicas del Municipio se realiza de manera empírica, con financiamiento propio y generalmente se utiliza para el autoconsumo. La actividad económica principal es la crianza, engorde y destace de pollos y el engorde de ganado porcino. En los costos según

encuesta, debido a que los productores no toman en cuenta los salarios mínimos, ni las prestaciones laborales, con lo cual las herramientas frecuentes que utilizan son empíricas, situación que no ayuda a los productores a establecer en forma objetiva la utilidad o pérdida que genera la producción.

9. De acuerdo a la investigación efectuada los productores artesanales del Municipio realizan actividades productivas de: carpintería, herrería, panadería y fabricación de blocks, en donde se observó que no cuentan con el financiamiento apropiado para el desarrollo de la producción. Las áreas de trabajo utilizadas son reducidas debido a que funcionan en el propio hogar, las actividades son realizadas por el jefe de familia y los integrantes de la misma, sus volúmenes de producción son escasos por lo que algunos de los artículos artesanales provienen de municipios cercanos.
10. La mayoría de establecimientos comerciales del Municipio son pequeños, se concentran en el casco urbano y la aldea San José Pueblo Nuevo Jucup, el resto de las aldeas y caseríos carecen de los mismos, por lo que los pobladores tienen que trasladarse a la Cabecera Municipal o la Aldea antes mencionada, lo cual se les dificulta debido a la falta de transporte entre las comunidades.
11. La República de Guatemala, debido a su posición geográfica, geológica y tectónica está clasificada como uno de los países a nivel mundial de mayor probabilidad de ser afectado por un desastre natural. En los últimos años el municipio de San Sebastián Coatán han sido afectados por deslaves y derrumbes, lo que ha afectado las vías de acceso.

12. Las condiciones climáticas y los suelos, son recursos que permiten la diversificación de cultivos potenciales en el Municipio y pueden constituirse en oportunidades de crecimiento económico y social, para los agricultores de la localidad. Lamentablemente no existe capacitación técnica y ayuda financiera para la explotación de estos recursos.
13. Los proyectos de inversión de producción que se investigaron y que se pueden desarrollar en el Municipio son: miel de abeja, coliflor y cebolla, se consideran viables debido a que el terreno y el clima reúnen las condiciones necesarias para el desarrollo del proyecto.
14. La infraestructura productiva en el Municipio es casi inexistente, ya que la población se dedica a las actividades agropecuarias y no cuentan con las condiciones económicas necesarias, para realizar inversiones en instalaciones que cumplan con las condiciones adecuadas, para el desarrollo de la producción. En el área agrícola y artesanal como la infraestructura que poseen son las propias viviendas que funcionan como bodegas informales, y el área pecuaria las instalaciones utilizadas son galeras, corrales y conejeras.

RECOMENDACIONES

Como resultado del Diagnóstico Socioeconómico efectuado en el municipio de San Sebastián Coatán, se establecieron las recomendaciones siguientes:

1. Que los comités y asociaciones del Municipio soliciten a las autoridades gubernamentales apoyo para atender eficientemente los servicios básicos necesarios, así mismo en el área de salud se necesita la canalización de entidades como médicos sin fronteras para organizar campañas de salud y así beneficiar a toda la comunidad.
2. Que se organicen comités promejoramiento escuelas en todas las aldeas, para que a través de estos, se solicite apoyo financiero al Fondo de Inversión Social –FIS- para la construcción de escuelas y solicitar al Ministerio de Educación realice una evaluación completa, para implementar y mejorar las debilidades encontradas.
3. Que las Autoridades Municipales convoquen a las comunidades para conocer cuales son sus principales necesidades en cuanto a servicios de drenajes, extracción de basura, agua potable y vías de comunicación, para determinar a través de ellos la mejor forma de destinar los aportes constitucionales.
4. Que las autoridades Municipales promuevan la organización de Comités Productivos que les permitan acceder a créditos y mejorar con esto la productividad del Municipio y tener mejores y más fuentes de ingresos.
5. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo gestionen ante la Administración Central, por medio del Fondo de Tierras, FONTIERRA, la

promoción del acceso a la tierra, el desarrollo de planes de reordenamiento territorial y ampliación de los criterios de sostenibilidad económica, a través de incentivos y subsidios directos y mecanismos de financiamiento para diversificar la producción.

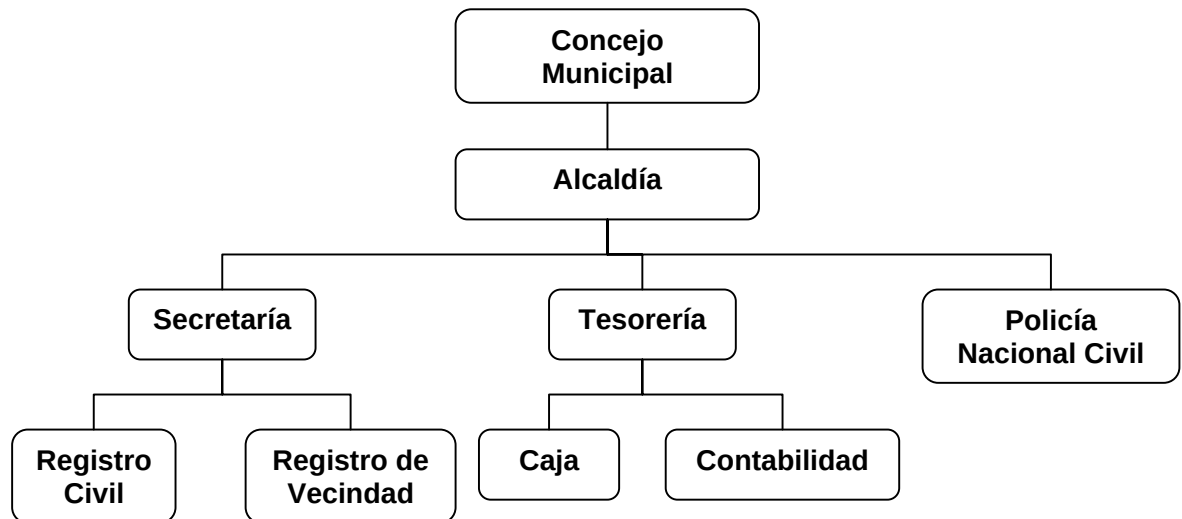
6. Que las comunidades se avoquen a sus Consejos Comunitarios de Desarrollo para que conjuntamente puedan llegar a consensos que les permitan solucionar los problemas de cada una de ellas.
7. Es necesario que los agricultores del Municipio gestionen ante entidades como la Asociación Nacional de Café -ANACAFE- que se imparta asesoría técnica para mejorar la producción de café, lo cual permitirá aumentar el nivel de productividad y la obtención de rentabilidad con la finalidad de lograr el desarrollo social y económico de la población del municipio de San Sebastián Coatán.
8. Que los productores pecuarios se organicen en comités productivos, para poder solicitar asesoría técnica y financiera al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- respectivamente, para optimizar su producción. Empezar conjuntamente proyectos y actividades que aisladamente no pueden realizar, con lo que podrían llegar a hacer rentable la producción pecuaria.
9. Que los pequeños productores artesanales recurran a las instituciones como: la Cooperativa local o agencias del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, ubicadas en la región, se considera obtener información sobre los tipos de crédito existentes. Es necesario que existan fuentes de financiamiento externo para promover e incentivar a la industria artesanal para mejorar la

- productividad, se considera mayor oferta de empleo para mejorar las condiciones de vida de los artesanos
10. Que los propietarios de transporte organicen un comité, a través del cual puedan acceder a créditos e invertir en más unidades, a la vez crear un programa de rutas para que la población pueda trasladarse sin ninguna dificultad a las áreas de comercio.
 11. Que las comunidades se organicen a través de la Municipalidad de la localidad con apoyo de instituciones como: Comisión Nacional de Reducción de Desastres -CONRED-, bomberos, Policía Nacional Civil entre otras instituciones, para que la población tenga un conocimiento general de cómo actuar en el momento que se de algún desastre natural. Promover capacitación para realizar simulacros de evacuación, hacer un plan de actividades a realizar, formar comités y brigadas de contingencia.
 12. Que los agricultores formen comités productivos y a través de estos, solicitar a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, el apoyo tecnológico y financiero que les permita diversificar sus cultivos y mejorar los procesos de producción, para explotar las potencialidades del Municipio. Entre estos organismos se citan algunos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.
 13. Que los agricultores interesados en los proyectos de producción de miel de abeja, coliflor y cebolla, se organicen a través de comités para ser sujetos de crédito, valiéndose de lineamientos legales para buscar fuentes de financiamiento sobre todo en instituciones como el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Cooperativa de San Sebastián Coatán, que tienen como

finalidad fomentar y coadyuvar el desarrollo de las comunidades agrícolas, pecuarias y artesanal.

14. Que las actividades agropecuarias soliciten en primer lugar al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- capacitación técnica para conocer la adecuada infraestructura productiva, para luego analizar los resultados positivos y solicitar los recursos económicos necesarios al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- para construir la infraestructura apropiada.

Anexo 1
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Organigrama de la Municipalidad de San Sebastián Coatán
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de San Sebastián Coatán e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Anexo 2
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos según Encuesta
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	5.60
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.032	125.00	4.00
Urea	Quintal	0.005	100.00	0.50
15-15	Quintal	0.002	110.00	0.22
Orgánico	Quintal	0.016	35.00	0.56
Sulfato	Quintal	0.002	100.00	0.20
Gramoxon	Litro	0.002	60.00	0.12
Mano de obra				7.11
Preparación tierra	Jornal	0.076	25.00	1.90
Sembrar	Jornal	0.045	25.00	1.13
Limpiar	Jornal	0.076	25.00	1.90
Fertilizar	Jornal	0.033	25.00	0.83
Doblado, destuce, desgrane	jornal	0.044	25.00	1.10
Acarreo	Jornal	0.010	25.00	0.25
Bonificación Incentivo decreto 37-2001	Jornal			0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Costo total de producción				<u>12.71</u>

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

Anexo 3
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos Imputados
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Insumos			Q.	5.66
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.032	125.00	4.04
Urea	Quintal	0.005	100.00	0.50
15-15	Quintal	0.002	110.00	0.24
Orgánico	Quintal	0.016	35.00	0.56
Sulfato	Quintal	0.002	100.00	0.20
Gramoxon	Litro	0.002	60.00	0.12
Mano de obra				13.25
Preparación tierra	Jornal	0.076	31.90	2.41
Sembrar	Jornal	0.045	31.90	1.43
Limpiar	Jornal	0.076	31.90	2.41
Fertilizar	Jornal	0.033	31.90	1.06
Doblado, destuce, desgrane	Jornal	0.044	31.90	1.39
Acarreo	Jornal	0.010	31.90	0.31
Bonificación incentivo decreto 37-2001	Jornal	0.282	8.33	2.35
Séptimo día				1.89
Costos indirectos variables				4.49
Cuota patronal IGSS	10.67%			1.16
Prestaciones laborales	30.55%			3.33
Costo total de producción				<u>23.40</u>

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

Anexo 4
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos según Encuesta
Microfinca - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	28.27
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.121	125.00	15.07
15-15	Quintal	0.007	100.00	0.71
Orgánico	Quintal	0.357	35.00	12.49
Mano de obra				34.82
Limpia 1	Jornal	0.236	25.00	5.90
Fertilizar	Jornal	0.189	25.00	4.73
Limpia 2	Jornal	0.213	25.00	5.32
Fertilizar	Jornal	0.189	25.00	4.73
Fumigar	Jornal	0.189	25.00	4.73
Corte	Jornal	0.355	25.00	8.87
Acarreo	Jornal	0.021	25.00	0.53
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Fletes				0.00
Costo total de producción				63.09

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

Anexo 5
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos Imputados
Microfinca - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	28.27
Fertilizantes				
	Quintal	0.121	125.00	15.07
15-15	Quintal	0.007	100.00	0.71
Orgánico	Quintal	0.357	35.00	12.49
Mano de obra				65.35
Limpia 1	Jornal	0.236	31.90	7.54
Fertilizar	Jornal	0.189	31.90	6.03
Limpia 2	Jornal	0.213	31.90	6.79
Fertilizar	Jornal	0.189	31.90	6.03
Fumigar	Jornal	0.189	31.90	6.03
Corte	Jornal	0.355	31.90	11.31
Acarreo	Jornal	0.021	31.90	0.68
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		1.392	8.33	11.60
Séptimo día				9.34
Costos indirectos variables				22.16
Cuota patronal IGSS	10.67%			5.74
Prestaciones laborales	30.55%			16.42
Fletes				0.00
Costo total de producción				<u>115.78</u>

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

Anexo 6
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos según Encuesta
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	19.44
Semillas	Quintal	1.004	3.00	3.01
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.124	125.00	15.51
Sulfato	Quintal	0.007	100.00	0.71
Gramoxon	Litro	0.004	60.00	0.21
Mano de obra				11.00
Preparar la tierra	Jornal	0.160	25.00	3.99
Sembrar	Jornal	0.089	25.00	2.22
Corte	Jornal	0.035	25.00	0.89
Limpia	Jornal	0.156	25.00	3.90
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Total gastos indirectos				0.00
Costo total de producción				<u>30.44</u>

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

Anexo 7
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos Imputados
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	19.44
Semillas	Quintal	1.004	3.00	3.01
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.124	125.00	15.51
Sulfato	Quintal	0.007	100.00	0.71
Gramoxon	Litro	0.004	60.00	0.21
Mano de obra				20.64
Preparar la tierra	Jornal	0.160	31.90	5.09
Sembrar	Jornal	0.089	31.90	2.83
Limpiar	Jornal	0.035	31.90	1.13
Fertilizar	Jornal	0.156	31.90	4.98
Bonificación Incentivo decreto 37-2001			8.33	3.66
Séptimo día				2.94
Costos indirectos variables				7.00
Cuota patronal IGSS	10.67%			1.81
Prestaciones laborales	30.55%			5.19
Costo total de producción				<u>47.08</u>

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

Anexo 8
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos según Encuesta
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	15.88
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.093	125.00	11.62
Urea	Quintal	0.043	100.00	4.26
Mano de obra				6.39
Preparar la tierra	Jornal	0.096	25.00	2.39
Sembrar	Jornal	0.074	25.00	1.86
Fertilizar	Jornal	0.043	25.00	1.07
Cosechar	Jornal	0.043	25.00	1.07
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Costo total de producción				<u>22.27</u>

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

Anexo 9
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos Imputados
Microfinca-Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	15.88
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.093	125.00	11.62
Urea	Quintal	0.043	100.00	4.26
Mano de obra				11.98
Preparación tierra	Jornal	0.096	31.90	3.05
Sembrar	Jornal	0.074	31.90	2.37
Fertilizar	Jornal	0.043	31.90	1.36
Cosechar	Jornal	0.043	31.90	1.36
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.255	8.33	2.13
Séptimo día				1.71
Costos indirectos variables				4.06
Cuota patronal IGSS	10.67%			1.05
Prestaciones laborales	30.55%			3.01
Costo total de producción				<u>31.92</u>

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

Anexo 10
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos Según Encuesta
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.70
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.073	125.00	9.16
Urea	Quintal	0.007	100.00	0.67
15-15-15	Quintal	0.008	100.00	0.83
Orgánico	Quintal	0.007	35.00	0.23
Sulfato	Quintal	0.004	90.00	0.38
Gramoxon	Litro	0.007	60.00	0.43
Mano de obra				7.05
Preparación tierra	Jornal	0.100	25.00	2.49
Sembrar	Jornal	0.023	25.00	0.57
Limpiar	Jornal	0.100	25.00	2.49
Fertilizar	Jornal	0.018	25.00	0.45
Fumigar	Jornal	0.006	25.00	0.14
Cosechar	Jornal	0.027	25.00	0.68
Arreo	Jornal	0.009	25.00	0.23
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Costo total de producción				<u>18.75</u>

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

Anexo 11
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos Imputados
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.70
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.073	125.00	9.16
Urea	Quintal	0.007	100.00	0.67
15-15-15	Quintal	0.008	100.00	0.83
Orgánico	Quintal	0.007	35.00	0.23
Sulfato	Quintal	0.004	90.00	0.38
Gramoxon	Litro	0.007	60.00	0.43
Mano de obra				13.24
Preparación tierra	Jornal	0.100	31.90	3.18
Sembrar	Jornal	0.023	31.90	0.72
Limpiar	Jornal	0.100	31.90	3.18
Fertilizar	Jornal	0.018	31.90	0.58
Fumigar	Jornal	0.006	31.90	0.18
Cosechar	Jornal	0.027	31.90	0.87
Arreo	Jornal	0.009	31.90	0.29
Bonificación Incentivo decreto 37-2001			8.33	2.35
Séptimo día				1.89
Costos indirectos variables				4.49
Cuota patronal IGSS				1.16
Prestaciones laborales				3.33
Costo total de producción				<u>29.43</u>

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

Anexo 12
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos según Encuesta
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Insumos			Q.	24.06
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.126	125.00	15.80
15-15-15	Quintal	0.038	100.00	3.75
Orgánico	Quintal	0.103	35.00	3.60
Urea	Quintal	0.010	90.00	0.91
Mano de obra				34.23
Limpia 1	Jornal	0.319	25.00	7.97
Fertilizar	Jornal	0.134	25.00	3.34
Limpia 2	Jornal	0.319	25.00	7.97
Fertilizar	Jornal	0.134	25.00	3.34
Fumigar	Jornal	0.420	25.00	10.51
Corte	Jornal	0.020	25.00	0.51
Acarreo	Jornal	0.023	25.00	0.59
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Costo total de producción				58.29

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

Anexo 13
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos Imputados
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Insumos			Q.	24.06
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.126	125.00	15.80
15-15-15	Quintal	0.038	100.00	3.75
Orgánico	Quintal	0.103	35.00	3.60
Urea	Quintal	0.010	90.00	0.91
Mano de obra				64.25
Limpia 1	Jornal	0.319	31.90	10.17
Fertilizar	Jornal	0.134	31.90	4.26
Limpia 2	Jornal	0.319	31.90	10.17
Fertilizar	Jornal	0.134	31.90	4.26
Fumigar	Jornal	0.420	31.90	13.41
Corte	Jornal	0.020	31.90	0.65
Acarreo	Jornal	0.023	31.90	0.75
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		1.369	8.33	11.40
Séptimo día				9.18
Costos indirectos variables				21.79
Cuota patronal IGSS	10.67%			5.64
Prestaciones laborales	30.55%			16.15
Costo total de producción				<u>110.10</u>

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

Anexo 14
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos Imputados
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	17.60
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.114	125.00	14.22
Sulfato	Quintal	0.010	100.00	0.98
Orgánico	Quintal	0.069	35.00	2.40
Mano de obra				32.12
Preparación tierra	Jornal	0.143	31.90	4.57
Sembrar	Jornal	0.108	31.90	3.44
Limpiar	Jornal	0.251	31.90	8.01
Fertilizar	Jornal	0.049	31.90	1.56
Cosechar	Jornal	0.118	31.90	3.75
Acarreo	Jornal	0.016	31.90	0.50
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.684	8.33	5.70
Séptimo día				4.59
Costos indirectos variables				10.89
Cuota patronal IGSS	10.67%			2.82
Prestaciones laborales	30.55%			8.07
Costo total de producción				<u>60.61</u>

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

Anexo 15
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos Imputados
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	17.60
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.114	125.00	14.22
Sulfato	Quintal	0.010	100.00	0.98
Orgánico	Quintal	0.069	35.00	2.40
Mano de obra				23.65
Preparación tierra	Jornal	0.143	31.90	4.57
Sembrar	Jornal	0.108	31.90	3.44
Limpiar	Jornal	0.251	3.00	0.75
Fertilizar	Jornal	0.049	31.90	1.56
Cosechar	Jornal	0.118	31.90	3.75
Acarreo	Jornal	0.016	31.90	0.50
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.684	8.33	5.70
Séptimo día				3.38
Costos indirectos variables				7.40
Cuota patronal IGSS	10.67%			1.92
Prestaciones laborales	30.55%			5.48
Costo total de producción				<u>48.65</u>

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

Anexo 16
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos Según Encuesta
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.73
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.077	125.00	9.68
Orgánico	Quintal	0.040	35.00	1.39
Gramoxon	litros	0.011	60.00	0.66
Mano de obra				8.69
Preparación tierra	Jornal	0.111	25.00	2.77
Sembrar	Jornal	0.042	25.00	1.05
Limpiar	Jornal	0.091	25.00	2.27
Fertilizar	Jornal	0.033	25.00	0.83
Cosechar	Jornal	0.042	25.00	1.05
Fumigar	Jornal	0.007	25.00	0.17
Acarreo	Jornal	0.022	25.00	0.55
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS	12.67%			0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00
Costo total de producción				<u>20.42</u>

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

Anexo 17
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos Imputados
Finca Sub-Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.73
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.077	125.00	9.68
Orgánico	Quintal	0.040	35.00	1.39
Gramoxon	litros	0.011	60.00	0.66
Mano de obra				16.29
Preparación tierra	Jornal	0.111	31.90	3.53
Sembrar	Jornal	0.042	31.90	1.34
Limpiar	Jornal	0.091	31.90	2.89
Fertilizar	Jornal	0.033	31.90	1.06
Cosechar	Jornal	0.042	31.90	1.34
Fumigar	Jornal	0.007	31.90	0.21
Acarreo	Jornal	0.022	31.90	0.70
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.347	8.33	2.89
Séptimo día				2.33
Costos indirectos variables				5.52
Cuota patronal IGSS	12.67%			1.43
Prestaciones laborales	30.55%			4.09
Costo total de producción				<u>33.54</u>

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

Anexo 18
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos Según Encuesta
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.70
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.073	125.00	9.16
Urea	Quintal	0.007	100.00	0.67
15-15-15	Quintal	0.008	100.00	0.83
Orgánico	Quintal	0.007	35.00	0.23
Sulfato	Quintal	0.004	90.00	0.38
Gramoxon	litros	0.007	60.00	0.43
Mano de obra				5.59
Preparación tierra	Jornal	0.048	25.00	1.19
Sembrar	Jornal	0.029	25.00	0.71
Limpiar	Jornal	0.090	25.00	2.26
Fertilizar	Jornal	0.019	25.00	0.48
Cosechar	Jornal	0.038	25.00	0.95
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS	12.67%			0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00
Costo total de producción				17.29

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

Anexo 19
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Maíz
Datos Imputados
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.70
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.073	125.00	9.16
Urea	Quintal	0.007	100.00	0.67
15-15-15	Quintal	0.008	100.00	0.83
Orgánico	Quintal	0.007	35.00	0.23
Sulfato	Quintal	0.004	90.00	0.38
Gramoxon	litros	0.007	60.00	0.43
Mano de obra				10.51
Preparación tierra	Jornal	0.048	31.90	1.52
Sembrar	Jornal	0.029	31.90	0.91
Limpiar	Jornal	0.090	31.90	2.89
Fertilizar	Jornal	0.019	31.90	0.61
Cosechar	Jornal	0.038	31.90	1.22
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.224	8.33	1.86
Séptimo día				1.50
Costos indirectos variables				3.56
Cuota patronal IGSS	10.67%			0.92
Prestaciones laborales	30.55%			2.64
Costo total de producción				25.77

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

Anexo 20
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos según Encuesta
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	25.75
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.126	125.00	15.80
15-15-15	Quintal	0.019	100.00	1.88
Orgánico	Quintal	0.217	35.00	7.61
Urea	Quintal	0.005	90.00	0.46
Mano de obra				13.65
Preparación tierra	Jornal	0.039	25.00	0.98
Limpiar	Jornal	0.174	25.00	4.35
Ahoyado	Jornal	0.036	25.00	0.98
Fertilizar	Jornal	0.054	25.00	1.36
Cosechar	Jornal	0.130	25.00	3.26
Acarreo	Jornal	0.108	25.00	2.72
Bonificación Incentivo decreto 37-2001	Jornal		25.00	0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS	12.67%			0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00
Costo total de producción				39.40

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

Anexo 21
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Café
Datos Imputados
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	25.75
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.126	125.00	15.80
15-15-15	Quintal	0.019	100.00	1.88
Orgánico	Quintal	0.217	35.00	7.61
Urea	Quintal	0.005	90.00	0.46
Mano de obra				25.61
Preparación tierra	Jornal	0.039	31.90	1.24
Limpiar	Jornal	0.174	31.90	5.55
Ahoyado	Jornal	0.036	31.90	1.25
Fertilizar	Jornal	0.054	31.90	1.73
Cosechar	Jornal	0.130	31.90	4.16
Acarreo	Jornal	0.108	31.90	3.47
Bonificación Incentivo decreto 37-2001	Jornal			4.55
Séptimo día				3.66
Costos indirectos variables				8.69
Cuota patronal IGSS	12.67%			2.25
Prestaciones laborales	30.55%			6.44
Costo total de producción				<u>60.05</u>

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

Anexo 22
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos según Encuesta
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	17.60
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.114	125.00	14.22
Sulfato	Quintal	0.010	100.00	0.98
Orgánico	Quintal	0.069	35.00	2.40
Mano de obra				16.68
Preparación tierra	Jornal	0.200	25.00	5.00
Sembrar	Jornal	0.067	25.00	1.67
Limpiar	Jornal	0.200	25.00	5.00
Fertilizar	Jornal	0.067	25.00	1.67
Cosechar	Jornal	0.067	25.00	1.67
Acarrear	Jornal	0.667	25.00	1.67
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS	12.67%			0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00
Costo total de producción				<u>34.28</u>

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

Anexo 23
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Frijol
Datos Imputados
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	17.60
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.114	125.00	14.22
Sulfato	Quintal	0.010	100.00	0.98
Orgánico	Quintal	0.069	35.00	2.40
Mano de obra				31.30
Preparación tierra	Jornal	0.200	31.90	6.38
Sembrar	Jornal	0.067	31.90	2.13
Limpiar	Jornal	0.200	31.90	6.38
Fertilizar	Jornal	0.067	31.90	2.13
Cosechar	Jornal	0.067	31.90	2.13
Acarrear	Jornal	0.067	31.90	2.13
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.667	8.33	5.55
Séptimo día				4.47
Costos indirectos variables				10.58
Cuota patronal IGSS	12.67%			2.71
Prestaciones laborales	30.55%			7.87
Costo total de producción				<u>59.48</u>

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

Anexo 24
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos según Encuesta
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.73
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.077	125.00	9.68
Orgánico	Quintal	0.040	35.00	1.39
Gramoxon	Litros	0.011	60.00	0.66
Mano de obra				8.50
Preparación tierra	Jornal	0.060	25.00	1.50
Sembrar	Jornal	0.060	25.00	1.50
Limpiar	Jornal	0.100	25.00	2.50
Fertilizar	Jornal	0.060	25.00	1.50
Cosechar	Jornal	0.060	25.00	1.50
Bonificación Incentivo decreto 37-2001				0.00
Séptimo día				0.00
Costos indirectos variables				0.00
Cuota patronal IGSS				0.00
Prestaciones laborales				0.00
Costo total de producción				<u>20.23</u>

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

Anexo 25
Municipio de San Sebastián Coatan-Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Producción de 1 Quintal de Trigo
Datos Imputados
Finca Familiar - Nivel tecnológico I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos			Q.	11.73
Fertilizantes				
20-20	Quintal	0.077	125.00	9.68
Orgánico	Quintal	0.040	35.00	1.39
Gramoxon	Litros	0.011	60.00	0.66
Mano de obra				13.22
Preparación tierra	Jornal	0.060	31.90	1.50
Sembrar	Jornal	0.060	31.90	1.50
Limpiar	Jornal	0.100	31.90	2.50
Fertilizar	Jornal	0.060	31.90	1.50
Cosechar	Jornal	0.060	31.90	1.50
Bonificación Incentivo decreto 37-2001		0.340	8.33	2.83
Séptimo día				1.89
Costos indirectos variables				4.32
Cuota patronal igss	12.67%			1.15
Prestaciones laborales	30.55%			3.17
Costo total de producción				<u>29.27</u>

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

Anexo 26
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 2400 pollos
Datos Según Encuesta
Microfinca-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				61,140.00	25.99
Pollos de engorde	Unidad	2,352	15.00	35,280.00	15.00
Concentrado:					
Concentrado final	Quintal	180	135.00	24,300.00	10.33
Vitaminas:				0.00	0.00
Vitel	Gramos	1,200	0.40	480.00	0.20
Antibiótico:					
Unisulprin	Gramos	600	0.60	360.00	0.15
Agua				0.00	0.00
Merma 2 %	Unidad	48	15.00	720.00	0.31
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada				0.00	0.00
Bonificación incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				746.00	0.32
Cal	Libra	100	0.50	50.00	0.02
Aserrín	Saco	48	7.00	336.00	0.14
Nylon	Mts ²	144	2.50	360.00	0.16
Cuota patronal IGSS	10.67%				
Prestaciones laborales	30.55%				
Costo total de producción				61,886.00	26.31
Producción total unidades				2,352	
Costo unitario				26.31	

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

Anexo 27
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 2400 pollos
Datos Imputados
Microfinca-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				61,224.00	26.03
Pollos de engorde	Unidad	2,352	15.00	35,280.00	15.00
Concentrado:					
Concentrado final	Quintal	180	135.00	24,300.00	10.33
Vitaminas:				0.00	0.00
Vitel	Gramos	1,200	0.40	480.00	0.20
Antibiótico:					
Unisulprin	Gramos	600	0.60	360.00	0.15
Agua	Mes	12	7	84.00	0.04
Merma 2 %	Unidad	48	15.00	720.00	0.31
Mano de obra				4,167.94	1.77
Asalariada	Jornal	84	34.20	2,872.80	1.22
Bonificación incentivo 37-2001		84	8.33	699.72	0.30
Séptimo día				595.42	0.25
Costos indirectos variables				2,175.60	0.92
Cal	Libra	100	0.50	50.00	0.02
Aserrín	Saco	48	7.00	336.00	0.14
Nylon	Mts ²	144	2.50	360.00	0.15
Cuota patronal IGSS	10.67%			370.06	0.16
Prestaciones laborales	30.55%			1,059.54	0.45
Costo total de producción				67,567.54	28.73
Producción total unidades				2,352	
Costo unitario				28.73	

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

Anexo 28
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica del Costo de Producción de 152 Porcinos
Datos Según Encuesta
Microfinca-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un cerdo Q
Insumos				66,614.80	438.26
Lechones	Unidad	152	125.00	19,000.00	125.00
Maíz	Libra	46,998	1.00	46,998.00	309.20
Vacunas	Dosis	60	10.28	616.80	4.06
Agua				0.00	0.00
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada				0.00	0.00
Bonificación incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal IGSS	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				66,614.80	438.26
Producción total de unidades				152.00	
Costo unitario				438.26	

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

Anexo 29
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica del Costo de Producción de 152 Porcinos
Datos Imputados
Microfinca-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un cerdo Q
Insumos				66,698.80	438.81
Lechones	Unidad	152	125.00	19,000.00	125.00
Maíz	Libra	46,998	1.00	46,998.00	309.20
Vacunas	Dosis	60	10.28	616.80	4.06
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.55
Mano de obra				16,671.76	109.68
Asalariada	Jornal	336	34.20	11,491.20	75.60
Bonificación incentivo 37-2001		336	8.33	2,798.88	18.41
Séptimo día				2,381.68	15.67
Costos indirectos variables				5,718.40	37.62
Cuota patronal IGSS	10.67%			1,480.24	9.74
Prestaciones laborales	30.55%			4,238.16	27.88
Costo total de producción				89,088.96	586.11
Producción total de unidades				152.00	
Costo unitario				586.11	

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

Anexo 30
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 9800 Pollos
Datos Encuesta
Finca Subfamiliar-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				199,296.00	21.87
Pollitos de 1 día	Unidad	9,114	4.00	36,456.00	4.00
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	309	140.00	43,260.00	4.75
Concentrado final	Quintal	773	140.00	108,220.00	11.87
Vacunas:					
Newcastler	Gota	19,600	0.17	3,332.00	0.37
Antibiótico:					
Avandal Difas	Gramos	6,500	0.80	5,200.00	0.57
Agua	Mensual	12	7.00	84.00	0.01
Merma 7 %	Unidad	686	4.00	2,744.00	0.30
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada			0.00		
Bonificación incentivo 37-2001			0.00		
Séptimo día			0.00		
Costos indirectos variables				3,384.00	0.37
Cal	Quintal	20	50.00	1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156	4.00	624.00	0.07
Nylon	Mts ²	200	3.80	760.00	0.08
Gas propano	Libra	400	2.50	1,000.00	0.11
Cuota patronal IGSS	10.67%				
Prestaciones laborales	30.55%				
Costo total de producción				202,680.00	22.24
Producción total unidades				9,114	
Costo unitario				22.24	

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

Anexo 31
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 9800 Pollos
Datos Imputados
Finca Subfamiliar-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				199,296.00	21.87
Pollitos de 1 día	Unidad	9114	4.00	36,456.00	4.00
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	309	140.00	43,260.00	4.75
Concentrado final	Quintal	773	140.00	108,220.00	11.87
Vacunas:					0.00
Newcastler	Gota	19600	0.17	3,332.00	0.37
Antibiótico:					
Avandal difas	Gramos	6500	0.80	5,200.00	0.57
Agua	Mensual	12	7.00	84.00	0.01
Merma 7 %	Unidad	686	4.00	2,744.00	0.30
Mano de obra				50,015.28	5.49
Asalariada	Jornal	1008	34.20	34,473.60	3.78
Bonificación incentivo 37-2001	Jornal	1008	8.33	8,396.64	0.92
Séptimo día				7,145.04	0.79
Costos indirectos variables				20,539.20	2.25
Cal	Quintal	20	50.00	1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156	4.00	624.00	0.07
Nylon	Mts ²	200	3.80	760.00	0.08
Gas propano	Libra	400	2.50	1,000.00	0.11
Cuota patronal IGSS	10.67%			4,440.71	0.49
Prestaciones laborales	30.55%			12,714.49	1.39
Costo total de producción				269,850.48	29.61
Producción total unidades				9,114	
Costo unitario				29.61	

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

Anexo 32
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica del Costo de Producción Destace 4900 Pollos
Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				110,626.00	6.45
Pollos de engorde	Unidad	4,900	22.24	108,976.00	6.35
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada	Jornal	0.00	0.00	0.00	0.00
Bonificación incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				110,626.00	6.45
Destace total unidades				4,900	
Promedio peso por pollo 3.5 libras				17,150	
Costo unitario				22.58	
Costo unitario por libra				6.45	

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

Anexo 33
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica del Costo de Producción Destace de 4900 Pollos
Datos Imputados
Finca Subfamiliar-Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				146,739.00	8.56
Pollos de engorde	Unidad	4,900	29.61	145,089.00	8.46
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Mano de obra				5,110.69	0.30
Asalariada	Jornal	103	34.20	3,522.60	0.21
Bonificación incentivo 37-2001		103	8.33	857.99	0.05
Séptimo día				730.10	0.04
Costos indirectos variables				1,752.96	0.10
Cuota patronal IGSS	10.67%			453.76	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			1,299.20	0.07
Costo total de producción				154,043.65	8.96
Destace total unidades				4,900	
Promedio peso por pollo 3.5 libras				17,150	
Costo unitario				31.25	
Costo unitario por libra				8.96	

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

Anexo 34
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 12000 pollos
Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar-Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un pollo Q
Insumos				289,644.39	25.41
Pollitos de 1 día	Unidad	11,400	3.80	43,320.00	3.80
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	504	135.00	68,040.00	5.97
Concentrado final	Quintal	1,260	135.00	170,100.00	14.92
Vacunas:					
Bronquilam	Dosis	108,000	0.03	3,240.00	0.28
Vitaminas:					
Energivit	Gramos	2,400	0.18	432.00	0.04
Antibiotico:					
Endofloxacina	Gramos	1,000	2.00	2,000.00	0.18
Pigmento amarillo	Litro	3	47.56	148.39	0.01
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.01
Merma 5%	Unidad	600	3.80	2280.00	0.20
Mano de obra			0.00	6,000.00	0.53
Asalariada	Mes	12	500.00	6000.00	0.53
Bonificacion incentivo 37-2001			0.00	0.00	0.00
Séptimo día			0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables				1,992.00	0.17
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04
Cloro	Galon	20	15.00	300.00	0.02
Aserrin	Saco	80	7.00	560.00	0.05
Nylon	Mts ²	240	2.80	672.00	0.06
Cuota Patronal	10.67%		0.00	0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%		0.00	0.00	0.00
Costo total de producción				297,636.39	26.11
Produccion total unidades				11,400	
Costo unitario				26.11	

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

Anexo 35
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción de 12000 pollos
Datos Imputados
Finca Subfamiliar-Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un pollo Q
Insumos				289,644.39	25.41
Pollitos de 1 día	Unidad	11,400	3.80	43,320.00	3.80
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	504	135.00	68,040.00	5.97
Concentrado final	Quintal	1,260	135.00	170,100.00	14.92
Vacunas:					
Bronquilam	Dosis	108,000	0.03	3,240.00	0.28
Vitaminas:					
Energivit	Gramos	2,400	0.18	432.00	0.04
Antibiótico:					
Endofloxacina	Gramos	1,000	2.00	2,000.00	0.18
Pigmento amarillo	Litro	3.12	47.56	148.39	0.01
Agua	Mes	12	7	84.00	0.01
Merma 5%	Unidad	600	3.80	2280	0.20
Mano de Obra				16,671.76	1.46
Asalariada	Jornal	336	34.20	11,491.20	1.00
Bonificación incentivo 37-2001		336	8.33	2,798.88	0.25
Séptimo día				2,381.68	0.21
Costos indirectos variables				7,710.40	0.68
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04
Cloro	Galón	20	15.00	300.00	0.03
Aserrín	Saco	80	7.00	560.00	0.05
Nylon	Mts ²	240	2.80	672.00	0.06
Cuota patronal	10.67%			1,480.24	0.13
Prestaciones laborales	30.55%			4,238.16	0.37
Costo total de producción				314,026.55	27.55
Producción total unidades				11,400	
Costo unitario				27.55	

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

Anexo 36
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica del Costo de Producción de 8000 pollos destazados
Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar-Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				211,005.00	5.86
Pollos de engorde	Unidad	8,000	26.11	208,880.00	5.80
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Mano de obra				7,200.00	0.20
Asalariada	Jornal	360	20.00	7,200.00	0.20
Bonificación incentivo 37-2001		0.00	0.00	0.00	0.00
Séptimo día		0.00	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal	10.67%	0.00	0.00	0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo total de producción				218,205.00	6.06
Destace total unidades				8,000	
Promedio peso por pollo 4.5 libras				36,000	
Costo unitario				27.27	
Costo unitario por libra				6.06	

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

Anexo 37
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica del Costo de Producción de 8000 pollos destazados
Datos Imputados
Finca Subfamiliar-Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				222,525.00	6.18
Pollos de engorde	Unidad	8,000	27.55	220,400.00	6.12
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Mano de obra				12,900.77	0.36
Asalariada	Jornal	260	34.20	8,892.00	0.25
Bonificación incentivo 37-2001		260	8.33	2,165.80	0.06
Séptimo día				1,842.97	0.05
Costos indirectos variables				4,424.95	0.12
Cuota patronal	10.67%			1,145.42	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			3,279.53	0.09
Costo total de producción				239,850.72	6.66
Destace total unidades				8,000	
Promedio peso por pollo 4.5 libras				36,000	
Costo unitario				29.98	
Costo unitario por libra				6.66	

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

Anexo 38
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica del Costo de Producción de 116 Porcinos
Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un cerdo Q
Insumos				48,408.50	417.31
Lechones	Unidad	116	125.00	14,500.00	125.00
Maíz	Libra	33174	1.00	33,174.00	285.98
Vacunas	Dosis	65	11.30	734.50	6.33
Agua				0.00	0.00
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada				0.00	0.00
Bonificación incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal IGSS	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				48,408.50	417.31
Producción total de unidades				116.00	
Costo unitario				417.31	

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

Anexo 39
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Hoja Técnica del Costo de Producción de 116 Porcinos
Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo de un cerdo Q
Insumos				48,492.50	418.04
Lechones	Unidad	116	125.00	14,500.00	125.00
Maíz	Libra	33174	1.00	33,174.00	285.98
Vacunas	Dosis	65	11.30	734.50	6.33
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.72
Mano de Obra				16,671.76	143.72
Asalariada	Jornal	336	34.20	11,491.20	99.06
Bonificación incentivo 37-2001		336	8.33	2,798.88	24.13
Séptimo día				2,381.68	20.53
Costos indirectos variables				5,718.40	49.30
Cuota patronal IGSS	10.67%			1,480.24	12.76
Prestaciones laborales	30.55%			4,238.16	36.54
Costo total de producción				70,882.66	611.06
Producción total de unidades				116.00	
Costo unitario				611.06	

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

Anexo 40
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Puertas de Madera de Pino 2.10 x 0.90 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	14.00	2.67	37.39
Madera de pino (regla)	Pie	20.00	3.57	71.40
Sellador	Galón	0.13	90.00	11.25
Barniz	Galón	0.13	80.00	10.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.25	23.00	5.75
Tinte	Onzas	2.00	7.00	14.00
Chapas	Unidad	1.00	60.00	60.00
Bisagra	Par	2.00	5.00	10.00
Jalador	Unidad	1.00	3.00	3.00
Total materia prima				231.54
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	0.00	0.00
Séptimo día		0.00	0.00	0.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.00	0.00	0.00
Total mano obra				0.00
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	1.00	3.00	3.00
Lija no. 120	Pliego	1.00	4.00	4.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.13	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	0.00	0.00	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				8.56
Costos directo de producción				240.10
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				259.90

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

Anexo 42
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Mesas de Madera de Pino 1.25 x 1.87 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	10.00	2.67	26.70
Madera de pino (regla)	Pie	7.00	3.57	24.98
Sellador	Galón	0.13	90.00	11.25
Barniz	Galón	0.13	80.00	10.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.03	23.00	0.72
Tinte	Onzas	1.00	7.00	7.00
Total materia prima				89.40
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	0.00	0.00
Séptimo día		0.00	0.00	0.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.00	0.00	0.00
Total mano obra				0.00
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	1.00	3.00	3.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 3"	Libra	0.10	4.50	0.43
Clavos 2"	Libra	0.30	4.50	1.35
Energía eléctrica	Kwh	0.00	0.00	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				5.78
Costos directo de producción				95.18
Precio de venta				250.00
Margen de ganancia				154.82

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

Anexo 44
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Camas de Madera de Pino 2 x 1.5 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	20.00	2.67	53.43
Madera de pino (regla)	Pie	12.00	3.57	42.84
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.13	23.00	2.88
Tinte	Onzas	2.00	7.00	14.00
Total materia prima				164.40
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	0.00	0.00
Séptimo día		0.00	0.00	0.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.00	0.00	0.00
Total mano obra				0.00
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	3.00	3.00	9.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.13	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	0.00	0.00	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				10.56
Costos directo de producción				174.96
Precio de venta				550.00
Margen de ganancia				375.04

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

Anexo 41
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Puertas de Madera de Pino 2.10 x 0.90 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	14.00	2.67	37.38
Madera de pino (regla)	Pie	20.00	3.57	71.40
Sellador	Galón	0.13	90.00	11.25
Barniz	Galón	0.13	80.00	10.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.25	23.00	5.75
Tinte	Onzas	2.00	7.00	14.00
Chapas	Unidad	1.00	60.00	60.00
Bisagra	Par	2.00	5.00	10.00
Jalador	Unidad	1.00	3.00	3.00
Total materia prima				231.53
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2.00	34.20	68.40
Séptimo día				14.18
Bonificación incentivo	Jornal	2.00	8.33	16.67
Total mano obra				99.24
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	1.00	3.00	3.00
Lija no. 120	Pliego	1.00	4.00	4.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.13	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	0.74	0.45	0.33
Cuota patronal (10.67%)				8.81
Prestaciones laborales (30.55%)				25.23
Total gastos fabricación				42.93
Costos de producción				373.71
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				126.29

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

Anexo 43
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Mesas de Madera de Pino 1.25 x 1.87 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	10.00	2.67	26.70
Madera de pino (regla)	Pie	7.00	3.57	24.99
Sellador	Galón	0.13	90.00	11.25
Barniz	Galón	0.13	80.00	10.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.03	23.00	0.72
Tinte	Onzas	1.00	7.00	7.00
Total materia prima				89.41
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2.00	34.20	68.40
Séptimo día				14.18
Bonificación incentivo	Jornal	2.00	8.33	16.67
Total mano obra				99.24
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	1.00	3.00	3.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 3"	Libra	0.10	4.50	0.43
Clavos 2"	Libra	0.30	4.50	1.35
Energía eléctrica	Kwh	0.37	0.45	0.17
Cuota patronal (10.67%)				8.81
Prestaciones laborales (30.55%)				25.23
Total gastos fabricación				39.98
Costos de producción				228.64
Precio de venta				250.00
Margen de ganancia				21.36

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

Anexo 45
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Carpintería - Camas de Madera de Pino 2 x 1.5 Metros
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	20.00	2.67	53.41
Madera de pino (regla)	Pie	12.00	3.57	42.84
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Thinner	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.13	23.00	2.88
Tinte	Onzas	2.00	7.00	14.00
Total materia prima				164.38
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	4.00	34.20	136.80
Séptimo día				28.36
Bonificación incentivo	Jornal	4.00	8.33	33.33
Total mano obra				198.49
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	3.00	3.00	9.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.13	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	1.10	0.45	0.50
Cuota patronal (10.67%)				17.62
Prestaciones laborales (30.55%)				50.46
Total gastos fabricación				79.14
Costos de producción				442.00
Precio de venta				550.00
Margen de ganancia				108.00

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

Anexo 46
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Panadería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Harina suave	Libra	0.08	1.75	0.15
Azúcar	Libra	0.00	2.00	0.01
Manteca	Libra	0.01	2.00	0.02
Levadura	Onza	0.02	1.00	0.02
Sal	Libra	0.00	0.75	0.00
Royal	Libra	0.00	5.00	0.01
Agua				0.00
Total materia prima				0.20
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	39.30	0.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	1.00	0.03	0.00
Total mano obra				0.00
Costos indirectos				
Leña	Carga	0.00	20.00	0.00
Utencilios				0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				0.00
Costos de producción				0.20
Precio de venta				0.50
Margen de ganancia				0.30

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

Anexo 47
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Panadería
Pequeño Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Harina suave	Libra	0.08	1.75	0.15
Azúcar	Libra	0.00	2.00	0.01
Manteca	Libra	0.01	2.00	0.02
Levadura	Onza	0.02	1.00	0.02
Sal	Libra	0.00	0.75	0.00
Royal	Libra	0.00	5.00	0.01
Agua				0.01
Total materia prima				0.21
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	39.30	0.03
Séptimo día				0.01
Bonificación incentivo	Jornal	1.00	0.03	0.03
Total mano obra				0.07
Costos indirectos				
Leña	Carga	0.00	20.00	0.02
Utencilios				0.01
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.01
Total gastos fabricación				0.04
Costos de producción				0.32
Precio de venta				0.50
Margen de ganancia				0.18

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

Anexo 48
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Puertas de Madera de Pino 2.10 x 0.90 Metros
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	14.00	2.67	37.39
Madera de pino (regla)	Pie	20.00	3.57	71.40
Pintura	Galón	0.125	90.00	11.25
Solvente	Galón	0.25	33.00	8.25
Cola blanca	Galón	0.25	25.00	6.25
Chapas	Unidad	1.00	75.00	75.00
Bisagra	Par	2.00	2.50	5.00
Jalador	Unidad	1.00	3.00	3.00
Total materia prima				217.54
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2	25.00	50.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	2		0.00
Total mano obra				50.00
Costos indirectos				
Lija no. 120	Pliego	2.00	2.00	4.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.125	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	0.735	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				5.56
Costos de producción				273.10
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				226.90

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

Anexo 50
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Camas de Madera de Pino 2 x 1.87 Metros
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	20.00	2.67	53.41
Madera de pino (regla)	Pie	12.00	3.57	42.84
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Solvente	Galón	0.25	33.00	8.25
Cola blanca	Galón	0.125	20.00	2.50
Tinte	Onzas	1.00	7.00	7.00
Total materia prima				156.50
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2	25.00	50.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	2		0.00
Total mano obra				50.00
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	3.00	2.50	7.50
Wype	Unidad	2.00	1.00	2.00
Clavos 2"	Libra	0.25	4.50	1.13
Energía eléctrica	Kwh	1.103	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				10.63
Costos de producción				217.13
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				282.88

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

Anexo 52
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Caja Mortuoria
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	65.00	2.67	173.54
Vidrio	Unidad	1.00	12.00	12.00
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Pintura laca	Galón	0.25	60.00	15.00
Solvente	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.125	23.00	2.88
Chapa	Unidad	1.00	8.00	8.00
Bisagras	Par	2.00	3.00	6.00
Kiana	Metro	6.00	10.00	60.00
Seda	Metro	6.00	8.00	48.00
Total materia prima				376.67
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	6	25.00	150.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	6		0.00
Total mano obra				150.00
Costos indirectos				
Lija no. 120	Pliego	6.00	2.50	15.00
Wype	Unidad	4.00	1.00	4.00
Clavos 2"	Libra	1.00	4.50	4.50
Energía eléctrica	Kwh	0.735	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				23.50
Costos de producción				550.17
Precio de venta				1,000.00
Margen de ganancia				449.84

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

Anexo 49
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Puertas de Madera de Pino 2.10 x 0.90 Metros
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	14.00	2.67	37.38
Madera de pino (regla)	Pie	20.00	3.57	71.40
Pintura	Galón	0.125	90.00	11.25
Solvente	Galón	0.25	33.00	8.25
Cola blanca	Galón	0.25	25.00	6.25
Chapas	Unidad	1.00	75.00	75.00
Bisagra	Par	2.00	2.50	5.00
Jalador	Unidad	1.00	3.00	3.00
Total materia prima				217.53
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2	25.00	68.40
Séptimo día				14.18
Bonificación incentivo	Jornal	2		16.67
Total mano obra				99.24
Costos indirectos				
Lija no. 120	Pliego	2.00	2.00	4.00
Wype	Unidad	1.00	1.00	1.00
Clavos 2"	Libra	0.125	4.50	0.56
Energía eléctrica	Kwh	0.735	0.45	0.33
Cuota patronal (10.67%)				8.81
Prestaciones laborales (30.55%)				25.23
Total gastos fabricación				39.93
Costos de producción				356.71
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				143.29

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

Anexo 51
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Camas de Madera de Pino 2 x 1.87 Metros
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (tabla)	Pie	20.00	2.67	53.43
Madera de pino (regla)	Pie	12.00	3.57	42.84
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Solvente	Galón	0.25	33.00	8.25
Cola blanca	Galón	0.125	20.00	2.50
Tinte	Onzas	1.00	7.00	7.00
Total materia prima				156.52
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	2	25.00	68.40
Séptimo día				14.18
Bonificación incentivo	Jornal	2		16.67
Total mano obra				99.24
Costos indirectos				
Lija no. 80	Pliego	3.00	2.50	7.50
Wype	Unidad	2.00	1.00	2.00
Clavos 2"	Libra	0.25	4.50	1.13
Energía eléctrica	Kwh	1.103	0.45	0.50
Cuota patronal (10.67%)				8.81
Prestaciones laborales (30.55%)				25.23
Total gastos fabricación				45.16
Costos de producción				300.92
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				199.08

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

Anexo 53
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Carpintería - Caja Mortuoria
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Madera de pino (regla)	Pie	65.00	2.67	173.53
Vidrio	Unidad	1.00	12.00	12.00
Sellador	Galón	0.25	90.00	22.50
Barniz	Galón	0.25	80.00	20.00
Pintura laca	Galón	0.25	60.00	15.00
Solvente	Galón	0.25	35.00	8.75
Cola blanca	Galón	0.125	23.00	2.88
Chapa	Unidad	1.00	8.00	8.00
Bisagras	Par	2.00	3.00	6.00
Kiana	Metro	6.00	10.00	60.00
Seda	Metro	6.00	8.00	48.00
Total materia prima				376.66
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	6	25.00	205.20
Séptimo día				42.53
Bonificación incentivo	Jornal	6		50.00
Total mano obra				297.73
Costos indirectos				
Lija no. 120	Pliego	6.00	2.50	15.00
Wype	Unidad	4.00	1.00	4.00
Clavos 2"	Libra	1.00	4.50	4.50
Energía eléctrica	Kwh	0.735	0.45	0.33
Cuota patronal (10.67%)				26.43
Prestaciones laborales (30.55%)				75.68
Total gastos fabricación				125.95
Costos de producción				800.33
Precio de venta				1,000.00
Margen de ganancia				199.67

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

Anexo 54
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería - Puertas de metal 1x1.80 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Lamina 3/4" 3x8	Plancha	0.50	375.00	187.50
Angular 3/4	Unidad	1.00	45.00	45.00
Tubo cuadrado 1"	Unidad	2.00	40.00	80.00
Tubo abierto 5/8	Unidad	2.00	25.00	50.00
Hierro plano 1/2"	Unidad	1.00	15.00	15.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	0.08	60.00	5.00
Hierro liso 5/8	Unidad	0.08	125.00	10.41
Tubo galvanizado 1/2"	Unidad	0.08	90.00	7.50
Electrodo	Libra	0.50	15.00	7.50
Pintura	Galón	0.25	110.00	27.50
Thinner	Galón	0.25	30.00	7.50
Chapa	Unidad	1.00	150.00	150.00
Total materia prima				592.91
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	2.00	25.00	50.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	3.00	8.33	0.00
Total mano obra				110.00
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	1.00	15.00	15.00
Disco para pulir	Unidad	0.25	40.00	10.00
Acetileno	Libras	0.03	985.00	29.55
Oxigeno	Libras	0.03	185.00	5.55
Energía eléctrica	Kwh	4.41	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				60.10
Costos directo de producción				763.01
Precio de venta				1,000.00
Margen de ganancia				236.99

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

Anexo 56
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería - Balcones de metal 1x1.5 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Hierro plano 1/2"	Unidad	3.00	15.00	45.00
Angular 3/4	Unidad	1.00	45.00	45.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	2.00	60.00	120.00
Electrodo	Libra	0.50	15.00	7.50
Pintura	Galón	0.13	110.00	13.75
Thinner	Galón	0.13	30.00	3.75
Total materia prima				235.00
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	1.00	25.00	25.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal			0.00
Total mano obra				85.00
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	1.00	15.00	15.00
Disco para pulir	Unidad	0.25	40.00	10.00
Acetileno	Libras	0.03	985.00	29.55
Oxigeno	Libras	0.03	185.00	5.55
Energía eléctrica	Kwh	4.41	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				60.10
Costos directo de producción				380.10
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				119.90

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

Anexo 58
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Herrería - Portones de metal 2x 2.5 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Lamina 1/16" 4x8	Plancha	1.00	450.00	450.00
Angular 3/4	Unidad	3.00	45.00	135.00
Hierro plano 3/4"	Unidad	10.00	20.00	200.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	5.00	60.00	300.00
Hierro liso 5/8	Unidad	4.00	125.00	500.00
Tubo procesado 1"	Unidad	2.00	100.00	200.00
Tubo procesado 1 1/4"	Unidad	0.50	110.00	55.00
Electrodo	Libra	2.00	15.00	30.00
Pintura	Galón	0.50	110.00	55.00
Thinner	Galón	0.50	30.00	15.00
Chapa	Unidad	1.00	150.00	150.00
Total materia prima				2,090.00
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	2.00	25.00	50.00
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal			0.00
Total mano obra				110.00
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	2.00	15.00	30.00
Disco para pulir	Unidad	1.00	40.00	40.00
Acetileno	Libras	0.09	985.00	88.65
Oxigeno	Libras	0.09	185.00	16.65
Energía eléctrica	Kwh	13.23	0.45	0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				175.30
Costos directo de producción				2,375.30
Precio de venta				3,500.00
Margen de ganancia				1,124.70

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

Anexo 55
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Herrería - Puertas de metal 1x1.80 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Lamina 3/4" 3x8	Plancha	0.50	375.00	187.50
Angular 3/4	Unidad	1.00	45.00	45.00
Tubo cuadrado 1"	Unidad	2.00	40.00	80.00
Tubo abierto 5/8	Unidad	2.00	25.00	50.00
Hierro plano 1/2"	Unidad	1.00	15.00	15.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	0.08	60.00	5.00
Hierro liso 5/8	Unidad	0.08	125.00	10.41
Tubo galvanizado 1/2"	Unidad	0.08	90.00	7.50
Electrodo	Libra	0.50	15.00	7.50
Pintura	Galón	0.25	110.00	27.50
Thinner	Galón	0.25	30.00	7.50
Chapa	Unidad	1.00	150.00	150.00
Total materia prima				592.91
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	2.00	25.00	68.40
Séptimo día				25.57
Bonificación incentivo	Jornal	3.00	8.33	24.99
Total mano obra				178.96
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	1.00	15.00	15.00
Disco para pulir	Unidad	0.25	40.00	10.00
Acetileno	Libras	0.03	985.00	28.27
Oxígeno	Libras	0.03	185.00	5.55
Energía eléctrica	Kwh	4.41	0.45	1.98
Cuota patronal (10.67%)				14.98
Prestaciones laborales (30.55%)				39.23
Total gastos fabricación				115.01
Costos directo de producción				886.88
Precio de venta				1,000.00
Margen de ganancia				113.12

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

Anexo 57
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Herrería - Balcones de metal 1x1.5 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Hierro plano 1/2"	Unidad	3.00	15.00	45.00
Angular 3/4	Unidad	1.00	45.00	45.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	2.00	60.00	120.00
Electrodo	Libra	0.50	15.00	7.50
Pintura	Galón	0.13	110.00	13.75
Thinner	Galón	0.13	30.00	3.75
Total materia prima				235.00
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	1.00	25.00	34.20
Séptimo día				18.48
Bonificación incentivo	Jornal			16.67
Total mano obra				129.34
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	1.00	15.00	15.00
Disco para pulir	Unidad	0.25	40.00	10.00
Acetileno	Libras	0.03	985.00	28.61
Oxígeno	Libras	0.03	185.00	5.55
Energía eléctrica	Kwh	4.41	0.45	1.98
Cuota patronal (10.67%)				10.99
Prestaciones laborales (30.55%)				28.78
Total gastos fabricación				100.92
Costos directo de producción				465.26
Precio de venta				500.00
Margen de ganancia				34.74

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

Anexo 59
Municipio San Sebastián Coatlán – Huehuetenango
Herrería - Portones de metal 2x 2.5 Mts.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Lamina 1/16" 4x8	Plancha	1.00	450.00	450.00
Angular 3/4	Unidad	3.00	45.00	135.00
Hierro plano 3/4"	Unidad	10.00	20.00	200.00
Hierro entorchado 1/2"	Unidad	5.00	60.00	300.00
Hierro liso 5/8	Unidad	4.00	125.00	500.00
Tubo procesado 1"	Unidad	2.00	100.00	200.00
Tubo procesado 1 1/4"	Unidad	0.50	110.00	55.00
Electrodo	Libra	2.00	15.00	30.00
Pintura	Galón	0.50	110.00	55.00
Thinner	Galón	0.50	30.00	15.00
Chapa	Unidad	1.00	150.00	150.00
Total materia prima				2,090.00
Mano de obra				
Soldador	Jornal	1.00	60.00	60.00
Ayudante	Jornal	2.00	25.00	68.40
Séptimo día				25.57
Bonificación incentivo	Jornal			25.00
Total mano obra				178.97
Costos indirectos				
Sierra	Unidad	2.00	15.00	30.00
Disco para pulir	Unidad	1.00	40.00	40.00
Acetileno	Libras	0.09	985.00	87.37
Oxígeno	Libras	0.09	185.00	16.65
Energía eléctrica	Kwh	13.23	0.45	5.95
Cuota patronal (10.67%)				14.98
Prestaciones laborales (30.55%)				39.23
Total gastos fabricación				234.18
Costos directo de producción				2,503.15
Precio de venta				3,500.00
Margen de ganancia				996.85

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

Anexo 60
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Bloquera - Tamaño 15x20x40 cm.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Arena	qq	0.57	2.25	1.29
Cemento	qq	0.05	46.00	2.30
Agua				0.00
Total materiales				3.59
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.01	20.00	0.11
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.01		0.00
Total mano obra				0.11
Costos indirectos				
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				0.00
Costos directo de producción				3.70
Precio de venta				4.50
Margen de ganancia				0.80

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

Anexo 62
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Bloquera - Tamaño 10x20x40 cm.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Arena	qq	0.44	2.50	1.11
Cemento	qq	0.04	46.00	1.79
Agua				0.00
Total materiales				2.90
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	20.00	0.09
Séptimo día				0.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.00		0.00
Total mano obra				0.09
Costos indirectos				
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				0.00
Costos directo de producción				2.99
Precio de venta				4.00
Margen de ganancia				1.01

Fuente: Investigación de campo EPS, Primer Semestre 2004.

Anexo 61
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Bloquera - Tamaño 15x20x40 cm.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Arena	qq	0.57	2.25	1.29
Cemento	qq	0.05	46.00	2.30
Agua				0.01
Total materiales				3.60
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.01	20.00	0.20
Séptimo día				0.04
Bonificación incentivo	Jornal	0.01		0.05
Total mano obra				0.28
Costos indirectos				
Cuota patronal (10.67%)				0.03
Prestaciones laborales (30.55%)				0.07
Total gastos fabricación				0.10
Costos directo de producción				3.98
Precio de venta				4.50
Margen de ganancia				0.52

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

Anexo 63
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Bloquera - Tamaño 10x20x40 cm.
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Arena	qq	0.44	2.50	1.11
Cemento	qq	0.04	46.00	1.79
Agua				0.01
Total materiales				2.91
Mano de obra				
Mano de obra	Jornal	0.00	20.00	0.15
Séptimo día				0.03
Bonificación incentivo	Jornal	0.00		0.04
Total mano obra				0.22
Costos indirectos				
Cuota patronal (10.67%)				0.02
Prestaciones laborales (30.55%)				0.06
Total gastos fabricación				0.08
Costos directo de producción				3.21
Precio de venta				4.00
Margen de ganancia				0.79

Fuente: Investigación de campo EPS, Primer Semestre 2004.

Anexo 64
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería
Grande Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Encuesta Q.
Materia prima				
Harina suave	qq	0.00	156.00	0.13
Azúcar	Libra	0.03	1.80	0.05
Levadura	Libra	0.00	15.00	0.01
Sal	Libra	0.00	0.75	0.00
Royal	Libra	0.00	5.00	0.01
Huevos	Carton	0.00	18.00	0.08
Agua				0.00
Total materia prima				0.27
Mano de obra				
Panificador		0.00	20.00	0.02
Séptimo día				0.00
Bonificación		0.00	8.33	0.00
Total mano de obra				0.02
Costos indirectos variables				
Leña	Carga	0.00	15.00	0.01
Energía eléctrica	Kwh	0.00	0.45	0.00
Utencilios				0.00
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.00
Total gastos fabricación				0.01
Costo directo de producción				0.30
Precio de venta				0.45
Ganancia marginal				0.15

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

Anexo 65
Municipio San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Panadería
Grande Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción - Datos Imputados
Año: 2004

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Imputado Q.
Materia prima				
Harina suave	qq	0.00	156.00	0.12
Azúcar	Libra	0.03	1.80	0.05
Levadura	Libra	0.00	15.00	0.01
Sal	Libra	0.00	0.75	0.00
Royal	Libra	0.00	5.00	0.01
Huevos	Carton	0.00	18.00	0.08
Agua				0.01
Total materia prima				0.27
Mano de obra				
Panificador		0.00	20.00	0.03
Séptimo día				0.01
Bonificación		0.00	8.33	0.01
Total mano de obra				0.05
Costos indirectos variables				
Leña	Carga	0.00	15.00	0.01
Energía eléctrica	Kwh	0.00	0.45	0.00
Utencilios				0.01
Cuota patronal (10.67%)				0.00
Prestaciones laborales (30.55%)				0.01
Total gastos fabricación				0.04
Costo directo de producción				0.36
Precio de venta				0.45
Ganancia marginal				0.09

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

Anexo 66

República de Guatemala Cálculos Para Determinar la Producción Nacional de Miel de Abeja Período 2000 - 2004 (Cifras expresadas en miles de botellas)

Datos Históricos de la Producción Nacional de Miel

Año	Y	X	XY	X ²
2000	1,879.2	-2	-3,758.4	4
2001	1,824.6	-1	-1,824.6	1
2002	1,770	0	0	0
2003	1,715.4	1	1,715.4	1
2004	1,660.8	2	3,321.6	4
5	8,850		546	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{8,850}{5} \quad a = 1,770$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X}^2} = \frac{546}{10} \quad b = 54.6$$

Cálculo de Producción de Miel Proyectada

$$2005 \quad Y_c = 1,770 + 54.6 (3) = 1,606.2$$

$$2006 \quad Y_c = 1,770 + 54.6 (4) = 1,551.6$$

$$2007 \quad Y_c = 1,770 + 54.6 (5) = 1,497$$

$$2008 \quad Y_c = 1,770 + 54.6 (6) = 1,442.4$$

$$2009 \quad Y_c = 1,770 + 54.6 (7) = 1,387.8$$

República de Guatemala
Cálculos Para Determinar las Exportaciones de Miel de Abeja
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de botellas)

Datos Históricos de las Exportaciones de Miel

Año	Y	X	XY	X2
2000	1,317.27	-2	-2,634.54	4
2001	975.45	-1	-975	1
2002	1,337.89	0	0	0
2003	1,764.87	1	1,764.87	1
2004	1,466.34	2	2,932.68	4
5	6,861.82		1088.01	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{6,861.82}{5} \quad a = 1,372.36$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X2}} = \frac{1,088.01}{10} \quad b = 108.80$$

Cálculo de las Exportaciones Proyectadas de Miel

$$2005 \quad Y_c = 1,372.36 + 108.8 (3) = 1,698.7$$

$$2006 \quad Y_c = 1,372.36 + 108.8 (4) = 1,807.4$$

$$2007 \quad Y_c = 1,372.36 + 108.8 (5) = 1,916.2$$

$$2008 \quad Y_c = 1,372.36 + 108.8 (6) = 2,024.9$$

$$2009 \quad Y_c = 1,372.36 + 108.8 (7) = 2,133.7$$

Anexo 67

República de Guatemala Cálculos Para Determinar la Producción Nacional de Coliflor Período 2007 - 2009

Datos Históricos de la Producción Nacional de Coliflor

Año	Y	X	XY	X ²
2002	252.7	-2	-505.4	4
2003	602.4	-1	-602.4	1
2004	400.0	0	0	0
2005	415.0	1	415	1
2006	421.0	2	842	4
5	2,091.10		149.60	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{2,091.1}{5} \quad A = 418.22$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X}^2} = \frac{149.6}{10} \quad B = 14.96$$

Producción Nacional de Coliflor Proyectada

$$2007 \ Y_c = 418.22 + 14.96 (3) = 463.10$$

$$2008 \ Y_c = 418.22 + 14.96 (4) = 478.06$$

$$2009 \ Y_c = 418.22 + 14.96 (5) = 493.02$$

República de Guatemala
Cálculos Para Determinar las Exportaciones de Coliflor
Período 2007 - 2009

Datos Históricos de las Exportaciones de Coliflor

Año	Y	X	XY	X2
2002	193,438	-2	-386,876	4
2003	518,630	-1	-518,630	1
2004	394,730	0	0	0
2005	178,000	1	178,000	1
2006	161,000	2	322,000	4
5	1,445,798		-405,506	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{1,445,798}{5} \quad a = 289,159$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X2}} = \frac{-405,506}{10} \quad b = -40,550$$

Exportaciones de Coliflor Proyectada

$$2007 \quad Y_c = 289,159 + (-40,550)(5) = 167,504$$

$$2008 \quad Y_c = 289,159 + (-40,550)(6) = 126,957$$

$$2009 \quad Y_c = 289,159 + (-40,550)(7) = 86,403$$

Anexo 68

República de Guatemala Cálculos Para Determinar la Producción Nacional de Cebolla Blanca Período 2000 - 2004

AÑO	Toneladas Miles	Ton*2.2046 *1000= lbs	Lbs /100 = Quintales	% Agexpront	Cebolla Blanca Quintales
1999	105,020	231,527,092	2,315,271	0.6500	1,504,926.10
2000	104,780	230,997,988	2,309,980	0.6046	1,396,613.84
2001	105,830	233,312,818	2,333,128	0.5824	1,358,813.85
2002	93,840	206,879,664	2,068,797	0.4559	943,164.39
2003	93,840	206,879,664	2,068,797	0.6177	1,277,895.68
2004	93,830	206,857,618	2,068,576	0.6537	1,352,228.25

Fuente: Estimación calculada en base a porcentajes de cebolla blanca exportada según Agexpront al 20 de enero 2,006.

Conversión para calcular la producción nacional de cebolla blanca, con base a cifras generales de producción de cebolla, de la Dirección Estadística de FAO, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Cálculos Para Determinar el Consumo Per cápita de Cebolla Período 2000 - 2004

Año	Consumo Per Cápita gramos	Total / 5 Promedio 87.28 / 5	
2000	17.61		Libra = 460 gr.
2001	19.86		Quintal= 46,000
2002	17.43		46,000 / 17.456 = 2,635.20 gr.
2003	16.51		2,635.20 / 460 = 5.728 libras
2004	15.87		5.728 / 100 Lb = 0.5728 Per Cápita
Total	87.28	17.456 gr.	

Fuente: Elaboración propia con cifras de la Dirección de Estadística de la FAO, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Anexo 69

República de Guatemala Cálculos Para Convertir de Kilos a Quintales la Importación de Cebolla Blanca Período 2000 - 2004

VOLUMEN Y VALOR CIF DE LA AÑOS 2000/1-2005/2

CONVERSIÓN DE KILOS A QUINTALES

KILO = 1014 Grms 1 Lb. = 460 gr qq = 100 lbs

AÑO ^{/2}	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN (Kgs)	%	KILOS *1014 GRMS	Dividido 460 grm	Div. 100 lbs
2000	Amarillas	427,258.00	0.0530			9,418.25
	Blancas	7,453,482.00	0.9241			164,300.67
	Las demás	185,236.00	0.0230			4,083.25
	TOTAL 2000	8,065,976.00	1.0000	8,178,899,664.00	17,780,216.66	177,802.17
2001	Amarillas	815,355.00	0.0932			17,973.26
	Blancas	7,821,599.00	0.8937			172,415.25
	Las demás	115,336.00	0.0132			2,542.41
	TOTAL 2001	8,752,290.00	1.0000	8,874,822,060.00	19,293,091.43	192,930.91
2002	Amarillas	512,279.00	0.0639			11,292.41
	Blancas	7,391,886.00	0.9226			162,942.88
	Rojas	200.00	0.0019			327.49
	Las demás	107,862.00	0.0135			2,377.65
	TOTAL 2002	8,012,227.00	1.0018	8,124,398,178.00	17,661,735.17	176,617.35
2003	Amarillas	313,312.01	0.0401			6,906.49
	Blancas	7,509,400.99	0.9599			165,533.32
	Las demás	81.34	0.0000			1.79
	TOTAL 2003	7,822,794.34	1.0000	7,932,313,460.76	17,244,159.70	172,441.60
2004	Amarillas	227,417.30	0.0294			5,013.07
	Blancas	7,513,270.00	0.9706			165,618.60
	TOTAL 2004	7,740,687.30	1.0000	7,849,056,922.20	17,063,167.22	170,631.67
2005	Amarillas	163,860.98	0.0271			3,612.07
	Blancas	5,799,638.30	0.9592			127,844.20
	Rojas	32,999.28	0.0055			727.42
	Las demás	49,940.00	0.0083			1,100.85
	TOTAL 2005	6,046,438.56	1.0000	6,131,088,696.80	13,328,453.69	133,284.54

Fuente: Elaboración propia con cifras de la Base de Datos de la Intendencia de Aduanas, Sat

/1 Años 2000 y 2001 según cifras del Banco de Guatemala

/2 Al 31 de Octubre.

Anexo 70

República de Guatemala Cálculos Para Convertir de Kilos a Quintales la Exportación de Cebolla Blanca Período 2000 - 2004

VOLUMEN Y VALOR DE EXPORTACIONES

CONVERSIÓN DE KILOS A QUINTALES

AÑO ^{1/2}	DESCRIP.	VOLUMEN (Kgs)	%	KILO = 1014 Grms KILOS *1014 GRMS	1 Lb. = 460 grm Dividido 460 grm	qq = 100 lbs Div. 100 lbs
2000	Amarillas	5,111,383.17	0.3888			112,672.66
	Blancas	7,947,494.74	0.6046			175,190.43
	Rojas	3,990.00	0.0003			87.95
	Las demás	83,158.00	0.0063			1,833.09
	TOTAL 2000	13,146,025.91	1.0000	13,330,070,272.74	28,978,413.64	289,784.14
2001	Amarillas	6,971,811.96	0.4122	-	-	153,682.99
	Blancas	9,852,028.31	0.5824			217,172.97
	Rojas	5,497.29	0.0003			121.18
	Las demás	86,071.90	0.0051			1,897.32
	TOTAL 2001	16,915,409.46	1.0000	17,152,225,193.45	37,287,446.07	372,874.46
2002	Amarillas	9,287,542.08	0.5345	-	-	204,729.73
	Blancas	7,921,797.92	0.4559			174,623.98
	Rojas	97,560.00	0.0056			2,150.56
	Las demás	70,686.07	0.0041			1,558.17
	TOTAL 2002	17,377,586.07	1.0000	17,620,872,275.99	38,306,244.08	383,062.44
2003	Amarillas	7,285,751.28	0.3389	-	-	160,603.30
	Blancas	13,277,320.78	0.6177			292,678.33
	Rojas	755,450.64	0.0351			16,652.76
	Las demás	176,831.27	0.0082			3,897.98
	TOTAL 2003	21,495,353.97	1.0000	21,796,288,920.51	47,383,236.78	473,832.37
2004	Amarillas	9,894,308.53	0.3208	-	-	218,104.97
	Blancas	20,163,586.23	0.6537			444,475.57
	Rojas	678,667.16	0.0220			14,960.18
	Las demás	109,955.53	0.0036			2,423.80
	TOTAL 2004	30,846,517.45	1.0000	31,278,368,694.30	67,996,453.68	679,964.54

FUENTE: Elaboración propia con cifras de la Base de Datos de AGEXPRONT
Datos obtenidos al 20 de Enero 2,006.

Anexo 71

República de Guatemala Cálculos Para Determinar la Producción Nacional de Cebolla Blanca Período 2000 – 2004 (Cifras expresadas en miles de quintales)

Datos Históricos de la Producción Nacional de Cebolla

Año	Y	X	XY	X ²
1,999	1,504.93	-2	- 3,009.86	4
2,000	1,396.63	-1	- 1,396.63	1
2,001	1,358.81	-0	0.00	0
2,002	943.16	1	943.16	1
2,003	1,277.90	2	2,555.80	4
2,004	1,352.23	3	4,056.69	9
Total	7,833.66		3,149.16	19

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{7,833.66}{6} \quad a = 1,305.61$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X}^2} = \frac{3,149.16}{19} \quad b = 165.75$$

Producción Nacional de Cebolla Proyectada

$$2005 \ Y_c = 1,305.61 + 165.75 (4) = 1,968.59$$

$$2006 \ Y_c = 1,305.61 + 165.75 (5) = 2,134.34$$

$$2007 \ Y_c = 1,305.61 + 165.75 (6) = 2,300.08$$

$$2008 \ Y_c = 1,305.61 + 165.75 (7) = 2,465.83$$

$$2009 \ Y_c = 1,365.61 + 165.75 (8) = 2,631.57$$

Anexo 72

República de Guatemala Cálculos Para Determinar la Importación de Cebolla Blanca Período 2000 - 2004 (Cifras expresadas en miles de quintales)

Datos Históricos de las Importaciones de Cebolla

Año	Y	X	XY	X ²
2000	164.33	-2	- 328.66	4
2001	172.42	-1	- 172.42	1
2002	162.94	0	0.00	0
2003	165.53	1	165.53	1
2004	165.62	2	331.24	4
Total	830.84		-4.31	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{830.84}{5} \quad a = 138.47$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X}^2} = \frac{-4.31}{10} \quad b = -0.43$$

Importaciones de Cebolla Proyectada

$$2005 \quad Y_c = 138.47 + (-0.43)(3) = 137.18$$

$$2006 \quad Y_c = 138.47 + (-0.43)(4) = 136.75$$

$$2007 \quad Y_c = 138.47 + (-0.43)(5) = 136.32$$

$$2008 \quad Y_c = 138.47 + (-0.43)(6) = 135.89$$

$$2009 \quad Y_c = 138.47 + (-0.43)(7) = 135.46$$

Anexo 73

República de Guatemala
Cálculos Para Determinar la Exportación de Cebolla Blanca
Período 2000 - 2004
(Cifras expresadas en miles de quintales)

Datos Históricos de las Exportaciones de Cebolla

Año	Y	X	XY	X ²
2000	175.19	-2	- 350.38	4
2001	217.17	-1	- 217.17	1
2002	174.62	0	0.00	0
2003	292.68	1	292.68	1
2004	444.48	2	888.96	4
Total	1,304.14		614.09	10

$$Y_c = a + b(x)$$

Donde:

$$a = \frac{\text{Suma Y}}{\text{\# de Años}} = \frac{1,304.14}{5} \quad a = 217.36$$

$$b = \frac{\text{Suma XY}}{\text{Suma X}^2} = \frac{614.09}{10} \quad b = 61.41$$

Exportaciones de Cebolla Proyectada

$$2005 \quad Y_c = 217.36 + 61.41 (3) = 401.58$$

$$2006 \quad Y_c = 217.36 + 61.41 (4) = 462.99$$

$$2007 \quad Y_c = 217.36 + 61.41 (5) = 524.40$$

$$2008 \quad Y_c = 217.36 + 61.41 (6) = 585.81$$

$$2009 \quad Y_c = 217.36 + 61.41 (7) = 647.22$$

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ A. Método para la investigación de los diagnósticos socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Praxis, Guatemala 2005 176 Páginas.
2. CASHIN, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Mc Graw Hill, segunda edición, Colombia 1982, 894 Páginas.
3. CERÓN AGUILAR, SALVADOR; RAIMOND-KEDILHAC N., Análisis Económico y Dirección de Empresa, Editorial IPADE, México 1,999, 200 Páginas
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Guatemala 2002, Editorial Arriola 69 Páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Guatemala 2002, Editorial Arriola 67 Páginas.
6. FISHER DE LA VEGA, LAURA, Mercadotecnia, Editorial Mc Graw Hill, segunda edición, México 1993 458 Páginas.

7. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE- Y FONDO NACIONAL PARA LA PAZ FONAPAZ, Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Sebastián Coatán, Guatemala 1994, 42 Páginas.
8. GELLERT, GISELA Gestión de Riesgos Editorial Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Guatemala 2002, 15 Páginas.
9. GITMAN, LAURENCE J. Principios de Administración Financiera. Décima edición, México 2003, 717 Páginas.
10. GRUPO OCÉANO, Diccionario Enciclopédico, Edición 2002 México, 1879 Páginas.
11. GUAJARDO CANTÚ, GERARDO, Contabilidad un Enfoque para los Usuarios. McGrawHill, México 2001. 758 Páginas.
12. HELLRIEGEL, SLOCUM Jhon. Administración. Séptima edición, México 1998. 985 Páginas.
13. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico de Guatemala, Departamento de Servicios Cartográficos, Compilación crítica, Francis Gall, Tomo II, Guatemala 1973. 1083 Páginas.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE) III Censo Nacional Agropecuario 1979. Departamento de Publicaciones del INE. Guatemala, año 1982.

15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) X Censo de población y V de habitación 2002. Departamento de Publicaciones del INE. Guatemala, año 1994, 129 páginas.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) XI Censo nacional y VI de habitación de 2002. Departamento de Publicaciones del INE. Guatemala, año 2003, 267 páginas.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) IV Censo nacional agropecuario 2002 – 2003. Departamento de Publicaciones del INE. Guatemala, año 2000, 208 páginas.
18. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB), Mapa de cobertura forestal de Guatemala, Guatemala 1999, 48 Páginas.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) Mapas de Pobreza de Guatemala, Guatemala 2001, 54 Páginas.
20. INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA INSIVUMEH, Diagnóstico de Volcanes de Guatemala, Guatemala 1988, 69 Páginas.
21. KOTLER, PHILLIP GARY ARMSTRONG, Mercadotecnia, Prentice Hall Hispanoamericana, 8va Edición, México 2001, 843 Páginas.
22. LIPSON, HARRY A. JOHN R. DARLING, Fundamentos de Mercadotecnia, Edit. Limosa, México 1979, 676 Páginas.

23. MCDANIEL CARL, JR., Curso de Mercadotecnia, Edit. Harla, segunda Edición, México 1986, 916 Páginas.
24. MEDINA BERMEJO, JOAQUÍN, SAMUEL RIVERA, ASAÍ JEZREEL, Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, Primera edición, Guatemala 1997, 144 Páginas.
25. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN, Apuntes sobre el tema de riesgos, material de apoyo, Ejercicio Profesional Supervisado, Área de Administración de Empresas, Guatemala 2004, 10 Páginas.
26. MENDOZA, GILBERTO" Compendio de mercadeo de productos agropecuarios" segunda edición, editorial del Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José Costa Rica 1995, 343 Páginas.
27. RYAN, WILLIAM T., Principios de comercialización, El Ateneo, Primera Edición, Argentina 1974, 169 Páginas.
28. SECRETARÍA EJECUTIVA, COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES CONRED Potenciales Amenazas Naturales, Antropogénicos y Tecnológicos que afectan a Guatemala, Editorial CONRED, Guatemala 2001, 23 Páginas.
29. SIMMONS, CHARLES SHEFFER. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala 1959, 1000 Páginas.

30. STANTON WILLIAM J., MICHAEL J ETZEL, BRUCE J. WALKER,
Fundamentos de marketing, Prentice Hall Hispanoamericana 6ta. Edición,
México 1996, 885 Páginas.
31. STONER, JAMES A.F., FREEMAN, R. EDWARD, DANIEL R., GILBERT
JR. Administración. Editorial Pearson, 6a. edición, México 2000, 738
páginas.
31. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR E INSTITUTO DE INCIDENCIA
AMBIENTAL. Perfil Ambiental de Guatemala, Informe sobre el estado del
ambiente y bases para su evaluación sistemática. Guatemala 2004, 476
Páginas.