MUNICIPIO DE SAN ILDEFONSO IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN ILDEFONSO IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

2015

(C)

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

SAN ILDEFONSO IXTAHUACÁN – VOLUMEN 1

2-76-20-C-2013

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 ILDEFONSO IXTAHUACÁN
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

MILTON ALEJANDRO GONZÁLEZ RIVERA
previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

GASPAR SANTAY BACH
IRMA LETICIA ZALDAÑA ORTEGA
FRANCISCO LÓPEZ LAYNES
ANGEL ANTONIO QUEVEDO HERNÁNDEZ
KAREN STEPHANIE RODAS VELÁSQUEZ
MIRNA PAOLA AVILA CIFUENTES
MISHELL DEL ROSARIO CASTRO CHINCHILLA
WALTER ANTULIO PALENCIA FLORES
previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

VICTOR DONALDO QUIÑONEZ RODRÍGUEZ
VERÓNICA BEATRIZ BOCH MACHÍ
MARCOS EDUARDO RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ
JULIO CESAR PÉREZ CABAÑAS
LILIAN MARIBEL FAJARDO ALVARADO
NELSON ALEXANDER VICENTE FLORES
previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, julio de 2015

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

Decano:	**Lic. Luis Antonio Suárez Roldán**
Secretario:	**Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales**
Vocal Primero:	
Vocal Segundo:	**Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez**
Vocal Tercero:	**Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso**
Vocal Cuarto:	**P.C. Oliver Augusto Carrera Leal**
Vocal Quinto:	**P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror**

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	**Lic. Luis Antonio Suárez Roldán**
Coordinador General:	**Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez**
Director de la Escuela de Economía:	**Lic. William Edgardo Sandoval Pinto**
Director de la Escuela de Auditoría:	**Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez**
Director a.i. de la Escuela de Administración:	**Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez**
Director del IIES:	**Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz**
Jefe del Depto. de PROPEC:	**Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera**
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoria:	
Delegado Estudiantil Área de Administración:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 17 de agosto de 2015, según Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.1 del Acta 19-2015, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Ildefonso Ixtahuacan, departamento de Huehuetenango, presentaron los estudiantes: MILTON ALEJANDRO GONZÁLEZ RIVERA, GASPAR SANTAY BACH, IRMA LETICIA ZALDAÑA ORTEGA, FRANCISCO LÓPEZ LAYNES, ANGEL ANTONIO QUEVEDO HERNÁNDEZ, KAREN STEPHANIE RODAS VELÁSQUEZ, MIRNA PAOLA AVILA CIFUENTES, MISHELL DEL ROSARIO CASTRO CHINCHILLA, WALTER ANTULIO PALENCIA FLORES, VICTOR DONALDO QUIÑONEZ RODRÍGUEZ, VERÓNICA BEATRIZ BOCH MACHÍ, MARCOS EDUARDO RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, JULIO CESAR PÉREZ CABAÑAS, LILIAN MARIBEL FAJARDO ALVARADO Y NELSON ALEXANDER VICENTE FLORES.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veintiséis días del mes de agosto de dos mil quince.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL SECRETARIO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL DECANO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

Ingrid
REVISADO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

Smp.

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
INTRODUCCIÓN		i

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos	6
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima	9
1.1.6	Orografía	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	Concejo municipal	19
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	21
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	21
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	23
1.3.2	Bosques	28
1.3.3	Suelos	33
1.3.3.1	Tipos de suelo	34
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	37
1.3.3.3	Usos del suelo	39
1.3.4	Fauna	41
1.3.5	Flora	41
1.3.6	Minas y canteras	41
1.4	POBLACIÓN	42
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	42
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	46

1.4.3	Densidad poblacional	49
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	50
1.4.4.1	Por sexo	50
1.4.4.2	Por área geográfica	51
1.4.4.3	Por área productiva	51
1.4.5	Migración	53
1.4.5.1	Inmigración	53
1.4.5.2	Emigración	53
1.4.6	Vivienda	54
1.4.6.1	Régimen y tenencia de la vivienda	56
1.4.6.2	Materiales de construcción de la vivienda	56
1.4.7	Ocupación y salarios	57
1.4.8	Niveles de ingreso	58
1.4.9	Pobreza	59
1.4.9.1	General	61
1.4.9.2	Extrema	61
1.4.9.3	No extrema	62
1.4.10	Desnutrición	62
1.4.11	Empleo	63
1.4.12	Subempleo	64
1.4.13	Desempleo	65
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	65
1.5.1	Tenencia de la tierra	65
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	67
1.5.3	Concentración de la tierra	68
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	69
1.5.3.2	Curva de Lorenz	70
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	72
1.6.1	Educación	72
1.6.2	Salud	80
1.6.2.1	Morbilidad	82
1.6.2.2	Mortalidad	84
1.6.2.3	Natalidad	86
1.6.3	Agua entubada, energía eléctrica y drenajes	87
1.6.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	88

1.6.5	Sistema de recolección de basura	88
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	89
1.6.7	Letrinización y otros servicios	89
1.6.8	Cementerios	90
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	90
1.7.1	Unidades de mini-riego	91
1.7.2	Silos	91
1.7.3	Centros de acopio	92
1.7.4	Mercados	92
1.7.5	Vías de acceso	93
1.7.6	Puentes	98
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	98
1.7.8	Telecomunicaciones	99
1.7.9	Transporte	99
1.7.10	Rastros	99
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	99
1.8.1	Organizaciones sociales	100
1.8.2	Organizaciones productivas	104
1.9	ENTIDADES DE APOYO	105
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	109
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	114
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	114
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	116
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	117
1.12.1	Diagnóstico administrativo	118
1.12.1.1	Planeación	118
1.12.1.2	Organización	118
1.12.1.3	Integración	119
1.12.1.4	Dirección	120
1.12.1.5	Control	121
1.12.2	Diagnóstico financiero	122
1.12.2.1	Presupuesto	123
1.12.2.2	Contabilidad integrada	127
1.12.2.3	Tesorería	130

1.12.2.4 Préstamos y donaciones 130
1.12.2.5 Fuentes de financiamiento 130
1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO 133
1.13.1 Flujo comercial 133
1.13.2 Flujo financiero 135
1.13.3 Remesas familiares 136
1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 136
1.14.1 Agrícola 137
1.14.2 Pecuaria 138
1.14.3 Artesanal 139
1.14.4 Agroindustrial 139
1.14.5 Comercio y servicios 140

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 142
2.1.1 Niveles tecnológicos 142
2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto 144
2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 145
2.2.1 Costo directo de producción 145
2.2.2 Estado de resultados 147
2.2.3 Rentabilidad 148
2.2.4 Financiamiento 148
2.3 COMERCIALIZACIÓN 151
2.3.1 Proceso de comercialización por producto 151
2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto 152
2.3.3 Operaciones de comercialización 153
2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 155
2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca 155
2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO 157

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	159
3.1.1	Características tecnológicas	159
3.1.2	Volumen y valor de producción, según tamaño de finca y producto	160
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	162
3.2.1	Costo directo de producción	162
3.2.2	Estado de resultados	172
3.2.3	Rentabilidad	174
3.2.4	Financiamiento	175
3.3	COMERCIALIZACIÓN	177
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	177
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	179
3.3.3	Operaciones de comercialización	181
3.3.4	Canales de comercialización	181
3.3.5	Márgenes de comercialización	184
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	186
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	186
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	188

CAPÍTULO IV
ACTIVIDAD ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	189
4.1.1	Características tecnológicas	189
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto	191
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO	192
4.2.1	Costo directo de producción	192
4.2.2	Estado de resultados	198

4.2.3	Rentabilidad	201
4.2.4	Financiamiento	201
4.3	COMERCIALIZACIÓN	205
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	205
4.3.1.1	Producto	205
4.3.1.2	Precio	209
4.3.1.3	Plaza	210
4.3.1.4	Promoción	213
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	215
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de artesano	216
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	217

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA	219
5.1.1	Características tecnológicas	220
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa	220
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO EMPRESA	221
5.2.1	Costo directo de producción	221
5.2.2	Estado de resultados	223
5.2.3	Rentabilidad	224
5.2.4	Financiamiento	225
5.3	COMERCIALIZACIÓN	227
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	227
5.3.1.1	Producto	227
5.3.1.2	Precio	228
5.3.1.3	Plaza	228
5.3.1.4	Promoción	230
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	230
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	232

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

6.1	COMERCIO	233
6.2	SERVICIOS	235
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	237

CAPÍTULO VII
ANÁLISIS DE RIESGO

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	238
7.1.1	Naturales	239
7.1.2	Socio naturales	240
7.1.3	Antrópicos	242
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	245
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	247
7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	247
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	248
7.3.1	Área urbana	248
7.3.2	Área rural	249

CAPÍTULO VIII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	252
8.2	PECUARIAS	262
8.3	ARTESANALES	267
8.4	AGROINDUSTRIALES	271
8.5	FORESTALES	274

CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO	279
9.1.1	Descripción del proyecto	279
9.1.2	Justificación	279
9.1.3	Objetivos	280
9.1.3.1	General	280
9.1.3.2	Específicos	280
9.1.4	Estudio de mercado	281
9.1.4.1	Identificación del producto	281
9.1.4.2	Oferta	282
9.1.4.3	Demanda	283
9.1.4.4	Precio	286
9.1.4.5	Comercialización	286
9.1.5	Estudio técnico	290
9.1.5.1	Localización	290
9.1.5.2	Tamaño	290
9.1.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	291
9.1.5.4	Proceso productivo	291
9.1.5.5	Requerimientos técnicos	293
9.1.6	Estudio administrativo legal	294
9.1.6.1	Justificación	294
9.1.6.2	Objetivos	295
9.1.6.3	Tipo y denominación	296
9.1.6.4	Marco jurídico	296
9.1.6.5	Estructura de la organización	298
9.1.7	Estudio financiero	300
9.1.7.1	Inversión fija	300
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	303
9.1.7.3	Inversión total	305
9.1.7.4	Financiamiento	306
9.1.7.5	Amortización de préstamo	307
9.1.7.6	Estados financieros	308
9.1.8	Evaluación financiera	314

9.1.8.1	Punto de equilibrio	314
9.1.8.2	Punto de equilibrio en valores –PEV-	314
9.1.8.3	Punto de equilibrio en unidades –PEU-	315
9.1.8.4	Margen de seguridad	315
9.1.8.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	315
9.1.8.6	Flujo neto de fondos –FNF-	316
9.1.8.7	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	317
9.1.8.8	Valor actual neto –VAN-	317
9.1.8.9	Relación beneficio costo-RBC-	318
9.1.8.10	Tasa interna de retorno –TIR-	319
9.1.8.11	Período de recuperación de la inversión	320
9.1.9	Impacto social	321
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA	322
9.2.1	Descripción del proyecto	322
9.2.2	Justificación	322
9.2.3	Objetivos	323
9.2.3.1	General	323
9.2.3.2	Específicos	323
9.2.4	Estudio de mercado	323
9.2.4.1	Identificación del producto	324
9.2.4.2	Oferta	325
9.2.4.3	Demanda	325
9.2.4.4	Precio	329
9.2.4.5	Comercialización	329
9.2.5	Estudio técnico	334
9.2.5.1	Localización	334
9.2.5.2	Tamaño	335
9.2.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	335
9.2.5.4	Proceso productivo	336
9.2.5.5	Requerimientos técnicos	337
9.2.6	Estudio administrativo legal	339
9.2.6.1	Justificación	339
9.2.6.2	Objetivos	339
9.2.6.3	Tipo y denominación	340
9.2.6.4	Marco jurídico	341

9.2.6.5	Estructura de la organización	343
9.2.7	Estudio financiero	344
9.2.7.1	Inversión fija	344
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	346
9.2.7.3	Inversión total	348
9.2.7.4	Financiamiento	349
9.2.7.5	Amortización de préstamo	350
9.2.7.6	Estados financieros	350
9.2.8	Evaluación financiera	356
9.2.8.1	Punto de equilibro	357
9.2.8.2	Punto de equilibrio en valores –PEV-	357
9.2.8.3	Punto de equilibrio en unidades –PEU-	357
9.2.8.4	Margen de seguridad	357
9.2.8.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	358
9.2.8.6	Flujo neto de fondos –FNF-	359
9.2.8.7	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	360
9.2.8.8	Valor actual neto –VAN-	360
9.2.8.9	Relación beneficio costo-RBC-	361
9.2.8.10	Tasa interna de retorno –TIR-	362
9.2.8.11	Período de recuperación de la inversión	363
9.2.9	Impacto social	365
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA	366
9.3.1	Descripción del proyecto	366
9.3.2	Justificación	366
9.3.3	Objetivos	367
9.3.3.1	General	367
9.3.3.2	Específicos	367
9.3.4	Estudio de mercado	368
9.3.4.1	Identificación del producto	368
9.3.4.2	Oferta	369
9.3.4.3	Demanda	370
9.3.4.4	Precio	373
9.3.4.5	Comercialización	374
9.3.5	Estudio técnico	377
9.3.5.1	Localización	377

9.3.5.2	Tamaño	378
9.3.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	378
9.3.5.4	Proceso productivo	379
9.3.5.5	Requerimientos técnicos	381
9.3.6	Estudio administrativo legal	381
9.3.6.1	Justificación	382
9.3.6.2	Objetivos	382
9.3.6.3	Tipo y denominación	383
9.3.6.4	Marco jurídico	383
9.3.6.5	Estructura de la organización	386
9.3.7	Estudio financiero	387
9.3.7.1	Inversión fija	387
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	388
9.3.7.3	Inversión total	390
9.3.7.4	Financiamiento	391
9.3.7.5	Amortización de préstamo	392
9.3.7.6	Estados financieros	393
9.3.8	Evaluación financiera	398
9.3.8.1	Punto de equilibro	399
9.3.8.2	Punto de equilibrio en valores –PEV-	399
9.3.8.3	Punto de equilibrio en unidades –PEU-	399
9.3.8.4	Margen de seguridad	400
9.3.8.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	400
9.3.8.6	Flujo neto de fondos –FNF-	401
9.3.8.7	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	402
9.3.8.8	Valor actual neto –VAN-	402
9.3.8.9	Relación beneficio costo-RBC-	403
9.3.8.10	Tasa interna de retorno –TIR-	404
9.3.8.11	Período de recuperación de la inversión	405
9.3.9	Impacto social	407

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen de centros poblados por año, según categoría. Años: 1994, 2002 y 2013	14
2	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Capacidad de uso del suelo por área en hectáreas y porcentaje según leyenda. Año: 2013	39
3	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Población por sexo y división étnica según centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2013	43
4	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Composición de la población por habitantes según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 1994, 2002 y 2013	46
5	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Densidad poblacional por kilómetro cuadrado. Años: 1994, 2002 y 2013	49
6	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Población económicamente activa por año según género. Años: 1994, 2002 y 2013	51
7	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Población económicamente activa según sector productivo. Año: 2013	52
8	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Características de la vivienda según tenencia, tipo y materiales de su construcción. Años: 1994, 2002 y 2013	54
9	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetango. Clasificación de los hogares según rangos de ingresos. Año: 2013	58

10 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Incidencia de la pobreza en la población a nivel nacional, departamental y municipal. Años: 2000, 2006 y 2011 60

11 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Casos de desnutrición en población menor de 5 años. Año: 2006 y 2013 63

12 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Formas de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2013 66

13 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Uso actual de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2013 67

14 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la tierra por cantidad y tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2013 69

15 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Inscripción de alumnos por área, sexo según año y nivel educativo. Años: 2009, 2011 y 2013 72

16 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Centros educativos por año y sector según área geográfica. Años: 2009, 2011 y 2013 74

17 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Personal docente por año y sector según área geográfica. Años: 2009, 2011 y 2013 75

18 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Cobertura educativa según año y nivel educativo. Años: 2009, 2011 y 2013 75

19 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Tasa de promoción, repetición, deserción por año y sector según nivel educativo. Años: 2009, 2011 y 2013 77

20 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Nivel educativo alcanzado de la población por año. Años: 1994, 2002 y 2013 78

21 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Población por año según condición de alfabetismo, analfabetismo y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2013 79

22 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Personal de atención médica por año. Año: 2005, 2008 y 2013 81

23 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Morbilidad general por año según tipo de enfermedad. Años: 2005, 2008 y 2013 83

24 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Morbilidad infantil por año según tipo de enfermedad. Años: 2005, 2008 y 2013 84

25 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Mortalidad general por año según causas. Años: 2005, 2008 y 2013 85

26 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Mortalidad infantil por año según causas. Años: 2005, 2008 y 2013 86

27 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Tasa de natalidad por año. Años: 2005, 2008 y 2013. 86

28 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Cobertura de servicios básicos por año según tipo y acceso al servicio. Años: 1994, 2002 y 2013 87

29 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Letrinización por año, según tipo de servicio. Años: 2002 y 2013 89

30 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Presupuesto vigente de ingresos y egresos. Años: 2009, 2012 y 2013 124

31 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos. Años: 2009, 2012 y 2013 126

32 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados. Años: 2012 y 2013 128

33 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Situación Financiera. Años: 2012 y 2013 129

34 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Ingresos corrientes. Años: 2009, 2012 y 2013 131

35 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Ingresos de capital. Años: 2009, 2012 y 2013 132

36 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen de la producción y generación de empleo según actividad productiva. Año: 2013 137

37 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen del volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2013 138

38 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen del volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2013 138

39 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen del volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2013 139

40 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Resumen del volumen y valor de la producción agroindustrial. Año: 2013 140

41 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola según tamaño de finca y producto. Año: 2013 144

42 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad agrícola. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 145

43 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 147

44 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la actividad agrícola. Año 2013 149

45 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Fuentes de financiamiento de la actividad agrícola. Año: 2013 150

46 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de comercialización de frijol. Microfincas y fincas subfamiliares. Año: 2013 154

47 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Generación de empleo por tamaño de finca y producto. Año: 2013 157

48 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Volumen y valor de la producción pecuaria según tamaño de finca y producto. Año: 2013 161

49 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Movimiento de existencia de ganado bovino. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 163

50 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Movimiento de existencias ajustadas ganado bovino. Microfinca. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 165

51 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Costo de mantenimiento de ganado bovino. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 166

52 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Cálculo del CUAMPC. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 167

53 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Costo de lo vendido. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 168

54 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Estado de resultados por tamaño de finca. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 169

55 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 170

56 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad pecuaria. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 172

57 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la actividad pecuaria. Año: 2013 175

58 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria. Año: 2013 176

59 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Margenes de comercialización. Microfincas. Año: 2013 184

60 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de comercialización. Fincas subfamiliares. Producción de huevos. Año: 2013 185

61 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Generación de empleo. Actividad pecuaria. Año: 2013 188

62 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Por tamaño de artesano y por producto. Año: 2013 191

63 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad artesanal. Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 193

64 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad artesanal. Estado de resultados por tamaño de artesano. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 198

65 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la actividad artesanal. Año: 2013 202

66 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Fuentes de financiamiento de la actividad artesanal. Año: 2013 204

67 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Generación de empleo por tamaño de artesano. Año: 2013 218

68 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Volumen y valor de la producción agroindustrial. Por tamaño de empresa. Año: 2013 221

69 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad agroindustrial. Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 222

70 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividad agroindustrial. Estado de resultados por tamaño de empresa. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 223

71 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la actividad agroindustrial. Año: 2013 225

72 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Fuentes de financiamiento de la actividad agroindustrial. Año: 2013 226

73 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de comercialización pequeña y mediana empresa. Producción de café pergamino. Año: 2013 230

74 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Generación de empleo. Producción de café pergamino. Año: 2013 232

75 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividades de comercio. Año: 2013 234

76 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Actividades de servicio. Año: 2013 236

77 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Oferta total histórica y proyectada de plátano. Años: 2009 al 2018 282

78 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Demanda potencial histórica y proyectada de plátano. Años: 2009 al 2018 283

79 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Consumo aparente histórico y proyectado de plátano. Años: 2009 al 2018 284

80 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de plátano. Años: 2009 al 2018 285

81 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Márgenes de comercialización. Año: 2013 289

82 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Volumen, valor y superficie de la producción. Años: 1 al 5 291

83 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Requerimientos técnicos. Año: 2013 294

84 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Inversión fija. Año: 2013 300

85 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Inversión en plantación. 8 meses. 302

86 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Inversión en capital de trabajo. 4 meses 304

87 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Inversión total. Año: 2013 305

88 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Fuentes de financiamiento. Año: 2013 306

89 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Amortización de préstamo. Año: 2013 307

90 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 308

91 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 310

92 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año 312

93 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año 303

94 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Flujo neto de fondos -FNF- . Años: 1 al 5 317

95 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Valor actual neto -VAN- . Años: 1 al 5 318

96 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Relación beneficio costo -RBC-. Años: 1 al 5 318

97 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Tasa interna de retorno –TIR-. Años: 1 al 5 319

98 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán. Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Periodo de recuperación de la inversión 320

99 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Oferta total histórica y proyectada de sandía. Años: 2009 al 2018 325

100 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Demanda potencial histórica y proyectada de sandía. Años: 2009 al 2018 326

101 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departemento de Huehuetenango. Consumo aparente histórico y proyectado de sandía. Años: 2009 al 2018 327

102 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departemento de Huehuetenango. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de sandía. Años: 2009 al 2018 328

103 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Márgenes de comercialización. Año: 2013 333

104 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Volumen, valor y superficie de producción. Años: 1 al 5 335

105 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Requerimientos técnicos. Año: 2013 338

106 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Inversión fija. Año: 2013 345

107 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Inversión en capital de trabajo. 6 meses 346

108 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Inversión total. Año: 2013 348

109 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Fuentes de financiamiento. Año: 2013 349

110 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Amortización de préstamo. Año: 2013 350

111 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 351

112 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 352

113 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año 354

114 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año 355

115 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Flujo neto de fondos –FNF-. Años: 1 al 5 360

116 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Valor actual neto –VAN-. Años: 1 al 5 361

117 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Relación beneficio costo –RBC-. Años: 1 al 5 362

118 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Tasa interna de retorno –TIR-. Años: 1 al 5 363

119 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Periodo de recuperación de la inversión 364

120 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Oferta total histórica y proyectada de tilapia. Años: 2009 al 2018 370

121 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia. Años: 2009 al 2018 371

122 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia. Años: 2009 al 2018 372

123 Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia. Años: 2009 al 2018 373

124 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2013 377

125 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Volumen, valor y superficie de la producción. Años: 1 al 5 379

126 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Requerimientos técnicos. Año: 2013 381

127 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Inversión fija. Año: 2013 388

128 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Inversión en capital de trabajo. 6 meses 389

129 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Inversión total. Año: 2013 390

130 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Fuentes de financiamiento. Año: 2013 391

131 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Amortización de préstamo. Año: 2013 392

132 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 393

133 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año 394

134 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año 396

135 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año 397

136 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Flujo neto de fondos -FNF-. Años: 1 al 5 402

137 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Valor actual neto -VAN- . Años: 1 al 5 403

138 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Relación beneficio costo -RBC-. Años: 1 al 5 404

139 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Tasa interna de retorno –TIR-. Años 1 al 5 405

140 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Periodo de recuperación de la inversión 406

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala. Indicadores económicos y sociales. Años: 2002, 2006, 2011, 2012 y 2013	2
2	Departamento de Huehuetenango. Indicadores sociales. Años: 2002, 2006, 2011, 2012 y 2013	5
3	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Categorías de los centros poblados por año, según nombre. Años: 1994, 2002 y 2013	15
4	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Integración del Consejo Municipal de Desarrollo. Año: 2013	22
5	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Clasificación y características generales del suelo por serie, textura, drenaje, declive y peligro de erosión según su fisiografía. Año: 2013	34
6	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Coeficiente de Ginni por nivel según año. Años: 1979, 2003 y 2013	70
7	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Centros de atención médica por año y categoría. Años: 2005, 2008 y 2013	82
8	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Distancias desde la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados, tiempo de recorrido y estado de las vías de acceso. Año: 2013	95
9	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Centros poblados con COCODE. Año: 2013	101
10	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Comités autorizados según centro poblado. Año: 2013	102

11 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Entidades de apoyo por sector y descripción. Año: 2013 105

12 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Requerimientos de inversión social y productiva. Año: 2013 109

13 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2013 115

14 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2013 116

15 Municpio de San Ildefonso, Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Niveles tecnólogicos de la actividad agrícola. Por tamaño de finca. Año: 2013 143

16 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proceso de comercialización microfinca y finca subfamiliar . Producción de maíz y frijol. Año: 2013 151

17 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis estructural de la comercialización microfinca y finca subfamiliar. Producción de maíz y frijol. Año: 2013 152

18 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Características tecnológicas de la actividad pecuaria. Por tamaño de finca. Año: 2013 160

19 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proceso de comercialización microfincas. Actividad pecuaria. Año: 2013 177

20 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proceso de comercialización finca subfamiliar. Actividad pecuaria. Año: 2013 179

21 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis estructural de la comercialización del producto. Actividad pecuaria. Año: 2013 179

22 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Características tecnológicas de la actividad artesanal. Año: 2013 190

23 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Comercialización, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano. Año: 2013 206

24 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Comercialización, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano. Año: 2013 207

25 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de precio, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano. Año: 2013 209

26 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de precio, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano. Año: 2013 210

27 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de plaza, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano. Año: 2013 211

28 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de plaza, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano. Año: 2013 212

29 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de promoción, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano. Año: 2013 214

30 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de promoción, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano. Año: 2013 215

31 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2013 246

32 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2013 247

33 Composición nutritiva por 100 gramos de plátano. Año: 2013 281

34 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Proceso de comercialización. Año: 2013 286

35 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Propuesta institucional. Año: 2013 287

36 Composición nutritiva por 100 gramos de sandía. Año: 2013 324

37 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Proceso de comercialización. Año: 2013 330

38 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Propuesta institucional. Año: 2013 331

39 Composición nutritiva por una libra de tilapia. Año: 2013 369

40 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Proceso de comercialización. Año: 2013 374

41 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Propuesta institucional. Año: 2013 375

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estructura organizacional de la Municipalidad. Año: 2013	20
2	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Pirámide poblacional por rangos quinquenales de edad. Año: 2013	48
3	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2013	71
4	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Importaciones. Año: 2013	134
5	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Exportaciones. Año: 2013	135
6	Municipio San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canal de comercialización. Producción de maíz y frijol. Microfinca y finca subfamiliar. Año: 2013	153
7	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Organización empresarial de la producción agrícola por tamaño de finca. Año: 2013	156
8	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canal de comercialización. Engorde de gallina, crianza y engorde de chompipes. Año: 2013	182
9	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canales de comercialización. Crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino, crianza y engorde ganado caprino. Año: 2013	182
10	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canal de Comercialización. Producción de huevos. Año: 2013	183

11 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estructura organizacional microfinca y finca subfamiliar. Actividad pecuaria. Año: 2013 187

12 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canal de comercialización para pequeño y mediano artesano. Año: 2013 213

13 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estructura organizacional según tamaño de artesano y actividad. Año: 2013 216

14 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Canal de comercialización para pequeña y mediana empresa. Producción de café pergamino. Año: 2013 229

15 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Estructura organizacional pequeña y mediana empresa. Producción de café pergamino. Año: 2013 231

16 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Canal de comercialización. Año: 2013 288

17 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Proceso etapa pre productiva y productiva. Año: 2013 292

18 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Estructura organizacional. Comité de Productores de Plátano Vega San Miguel. Año: 2013 299

19 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de plátano. Punto de equilibrio. Año: 2013 316

20 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Canal de comercialización. Año: 2013 332

21 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Proceso de producción. Año: 2013 336

22 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Estructura organizacional. Cooperativa productora de sandía, R. L. Año: 2013 343

23 Municipio San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de sandía. Punto de equilibrio. Año: 2013 359

24 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Canal de comercialización. Año: 2013 376

25 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapa. Proceso de producción. Año: 2013 380

26 Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Estructura organizacional. Asociación de Productores de Tilapa –ASOPROTIX-. Año: 2013 387

27 Municipio San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Punto de equilibrio. Año: 2013 401

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Localización geográfica. Año: 2013	8
2	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Centros poblados. Año: 2013	18
3	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Localización de ríos. Año: 2013	27
4	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Zonas de vida según INAB. Año: 2013	30
5	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Cobertura forestal según INAB. Año: 2013	32
6	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Serie de suelos. Año: 2013	36
7	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Capacidad de uso del suelo según las clases agrológicas. Año: 2013	38
8	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Capacidad de usos del suelo según MAGA. Año: 2013	40
9	Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Vías de acceso según área geográfica. Año: 2013	94

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico del País, presenta el siguiente informe realizado por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas, el cual constituye una opción de graduación previo a conferirse el grado de licenciatura en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas. El documento contiene el Informe General del Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, el cual se efectuó durante el segundo semestre del año 2013.

El principal objetivo de la investigación consiste en diagnosticar las diferentes variables que inciden en el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio e identificar las principales potencialidades productivas y propuestas de inversión que ayuden a mejorar la calidad de vida de los pobladores, con el fin de contribuir con la planificación económico-social del lugar.

Para realizar la investigación se aplicó el método científico en sus tres fases indagadora, demostrativa y expositiva. En la recopilación de información se utilizaron tipos de investigación documental y de campo. Entre las técnicas de investigación de campo se emplearon la observación, entrevista y encuesta, esta última establecida con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% con una muestra de 628 hogares.

El informe se divide en nueve capítulos los cuales contienen el diagnostico de las diferentes variables socioeconómicas, potencialidades productivas y propuestas de inversión, a continuación se detallan cada uno de ellos:

Capítulo I: este detalla todas las características socioeconómicas del Municipio así como las variables más relevantes concernientes a los aspectos demográficos de la población, la organización social y productiva, los servicios básicos e infraestructura, los recursos naturales y la estructura agraria entre otros aspectos intrínsecos de la misma.

Capítulo II: presenta los aspectos relevantes de la agricultura observada dentro del municipio, la producción y comercialización de los distintos productos, así como el tipo de organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III: expone la actividad pecuaria, en donde se analizan los aspectos relacionados a la comercialización, organización empresarial, costos incurridos en la actividad, financiamiento y generación de empleo.

Capítulo IV: la actividad artesanal como una de las principales fuentes de ingresos para la economía familiar, es analizada desde las características tecnológicas, el volumen de producción, costos incurridos, resultados financieros, comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo V: analiza la comercialización, organización, costos incurridos, resultados financieros y generación de empleo de la actividad agroindustrial en el Municipio, la cual consiste en la transformación de café uva a café pergamino.

Capítulo VI: dentro de este apartado se presenta el análisis de las actividades de comercio y servicios, el cual se enfoca en las distintas transacciones comerciales que tiene el Municipio, con la finalidad de determinar el desarrollo económico y generación de empleo.

Capítulo VII: describe los riesgos detectados dentro del Municipio, tanto los de origen natural, socio natural y antrópico, así mismo el análisis de las vulnerabilidades, las cuales pueden en el corto, mediano o largo plazo afectar a la población de los distintos centros poblados.

Capítulo VIII: contiene los aspectos de las distintas potencialidades productivas, entre las cuales se pueden mencionar plátano, sandía, producción de miel, crianza de codorniz, producción de ladrillos, dulces típicos, harina de maíz, harina de haba, árbol de encino, árbol de pinabete, entre otros; que se identifican dentro del Municipio y estos no han sido explotadas de manera masiva dentro de un proceso productivo, como fin de generar un agregado económico.

Capitulo IX: expone las diferentes propuestas de inversión viables dentro del Municipio, derivadas de las potencialidades productivas, las características demográficas, climatológicas y de mano de obra disponible, en los proyectos se establecen las diferentes etapas administrativas y financieras para la ejecución de los mismos, los cuales se apoyan en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

La parte final presenta las distintas conclusiones y recomendaciones que ayudarán a mejorar las condiciones de vida de los centros poblados del Municipio, asimismo, se encuentran las bibliografías consultadas y los anexos.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El objetivo del presente capítulo es conocer la situación en que se encuentra el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, en relación a los aspectos económicos, sociales y culturales, a través del análisis de las variables económicas: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura básica y productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Presenta el análisis del contexto nacional y departamental en que se encuentra el Municipio; los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país multiétnico, multilingüe y pluricultural. Está ubicado en la parte norte de Centro América; limita al norte y oeste con la República de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador. Posee un área territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Está conformado por 8 regiones, 22 departamentos y 334 municipios. El idioma oficial es el español, asimismo cuenta con idiomas mayas característicos de cada grupo indígena. La moneda de curso legal es el quetzal.

A continuación se presenta la tabla de indicadores económicos y sociales de la nación y el análisis de las distintas variaciones de los mismos:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores económicos y sociales
Años: 2002, 2006, 2011, 2012 y 2013

Indicadores	2002	2006	2011	2012	2013
Económicos					
PIB*/(Porcentaje de crecimiento) (%)	10.57	10.64	11.46	-	8.40
Medio circulante (En millones de Q.)	21,625	38,740	57,341	-	58,659
Medios de pago (En millones de Q.)	51,474	87,922	141,226	-	161,654
Depósitos (En millones de Q.)	42,749	73,267	120,919	-	142,004
Tasa de interés activa (%)	16.20	12.88	13.51	-	13.62
Tasa de interés pasiva (%)	6.91	4.84	5.19	-	5.47
Carga tributaria (%)	11.87	11.85	10.85	-	7.40
Déficit fiscal (En millones de Q.)	1,770	4,471	10,357	-	3,592
Deuda pública externa (En millones de Q.)	3,119	3,958	5,605	-	6,640
Remesas familiares (En millones de $)	1,579	3,609	4,378	-	3,381
Importaciones CIF (En millones de $)	7,658	11,914	16,613	-	17,725
Exportaciones FOB (En millones de $)	4,162	6,013	10,401	-	10,057
Tasa de inflación (%)	6.33	5.79	6.20	-	4.77
Reservas monetarias internacionales(En millones de $)	18,544	30,929	48,260	-	53,730
Sociales					
Índice de desarrollo humano (%)	64	56	58	58.10	58.10
Densidad poblacional(Habitantes/Km2)	103	119	135	139	142
Población ocupada (%)	96.87		96.20	97.10	96.50
Población desocupada (%)	3.13		3.80	2.90	3.50
Pobreza extrema (%)	21.50	15.20	13.33	14.50	-
Pobreza no extrema (%)	35.50	35.80	40.38	40.38	-
Pobreza total (%)	57	51	57.71	53.71	-
Salario mínimo agrícola (Q.)	836.46	1,291.49	1,937.54	2,074.00	2,171.75
Canasta básica (Q.)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	2,501.10	2,838.00
Analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	16.63	16.62
Mortalidad tasa (‰)	66.70	52	49.80	49.20	-
Natalidad tasa (‰)	34.17	29.88	26.96	26.48	-

*Cifras proyectadas. PIB Nominal = Crecimiento económico + inflación esperada (3.6% + 4.8%)
** Los datos que hacen falta del año 2013 se solicitaron a las diferentes entidades correspondientes debido a que no existen datos oficiales de los mismos.
Fuente: elaboración propia, con base en datos de: Banco de Guatemala -BANGUAT-,Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Instituto Nacional de Estadística –INE-,Ministerio de Finanzas Púbicas -MINFIN-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, y la Secretaria de Planificación y Programación de la presidencia -SEGEPLAN-.

El crecimiento del Producto Interno Bruto -PIB- muestra una tendencia estable, sin mostrar algún tipo de variación significativa. La deuda pública para el año 2002 se situaba 3,119.1 millones de dólares, para el año 2006 presentó un aumento significativo de 27%, mientras que para el año 2011 en relación al año 2006 presentó un aumento a 42%.[1]

El Índice de Desarrollo Humano -IDH- mostró una baja de 6% en comparación con los años 2002 y 2012, con disminución significativa en las condiciones de vida de la población, se observó a través de los servicios de nutrición y salud, incremento de la violencia, medios de vida inseguros, etc. Según el Informe sobre Desarrollo Humano 2013, Guatemala ocupa el puesto 133, solo superado por Haití.

La densidad poblacional para el año 2012, resalta una tasa de crecimiento anual 2% en relación al año 2011, con 139 habitantes por kilómetro cuadrado; por lo que al crecer el número de habitantes, se hace más latente la necesidad de crear más servicios que cubran las necesidades básicas.

Según la Encuesta Nacional del Empleo e Ingresos –ENEI– 2012, destaca que de la población 32% se dedican a la actividad agrícola, seguido de las actividades de comercio y servicios con 29% y el sector industria 14%, con lo que se manifiesta el proceso de la tercerización de la economía nacional. Aproximadamente 9.5 millones de personas tienen 15 o más años de edad, por lo que se encuentran en edad de trabajar; de ellas 6.2 millones conforman la población económicamente activa.

---

[1] Banco de Guatemala (BANGUAT). (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en: http://www.banguat.gob.gt.

Del total de la población 40% de guatemaltecos es pobre, y 13% es extremadamente pobre, con un total de pobreza de 54%. Datos que sitúan a Guatemala es uno de los países más pobres de América Latina.

El salario mínimo establecido para el año 2013 es de Q 2,171.75 para actividades agrícolas y no agrícolas, y Q 2,005.37 para el área exportadora y de maquila, según acuerdo gubernativo número 359-2012, se puede visualizar que este ingreso no logra cubrir los Q 2,838.00 que se necesitan para satisfacer la canasta básica alimenticia.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Huehuetenango está ubicado en la región VII o noroccidental del país. Limita al norte y occidente con la república de México, al oriente con el departamento del Quiché y al sur con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango y San Marcos. Está integrado por 32 municipios, posee una extensión territorial de 7,429.77 kilómetros cuadrados; es el quinto departamento más grande del país pues ocupa alrededor de 7% del territorio nacional. La Cabecera Departamental es la ciudad de Huehuetenango, ubicada a 251 kilómetros de la ciudad de Guatemala. Cuenta con nueve idiomas mayas y el español.

A continuación se presenta el comportamiento de los indicadores sociales del departamento de Huehuetenango en base a los años 2002, 2006, 2011, 2012 y 2013:

Tabla 2
Departamento de Huehuetenango
Indicadores sociales
Años: 2002, 2006, 2011, 2012 y 2013

Indicadores	2002	2006	2011	2012	2013
Sociales					
Densidad poblacional (Hab./Km2)	114	135	154	158	162
Índice de desarrollo humano (%)	75.6	64	58	58	58
Población ocupada (%)	92.54	95.35	97.89	97.9	
Población desocupada (%)	7.46	4.65	2.11	2.1	
Pobreza total (%)	48	49.3	50.91	50.91	
Pobreza extrema (%)	30.3	22	95.9	95.9	
Salario mínimo agrícola (Q.)	836.46	1,291.49	1,937.54	2,074.00	2,171.75
Canasta básica (Q.)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	2,501.10	2,838.00
Índice de analfabetismo (%)	45	35.3	24.5	24.5	
Tasa de natalidad (‰)	41	33	33	33	
Tasa de mortalidad (‰)	4.5	4	3.6	3.6	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de: Banco de Guatemala -BANGUAT-, Instituto Nacional de Estadística –INE-, Ministerio de Finanzas Púbicas -MINFIN-, Secretaria de Planificación y Programación de la presidencia -SEGEPLAN-.

La densidad de poblacional indica aumento del número de habitantes por kilómetro cuadrado, característico de poblaciones donde las tasas de crecimiento demográfico son elevadas, aunado a la carencia de políticas de planificación familiar que puedan regular el comportamiento demográfico, un problema derivado de esta situación es la invasión a terrenos que por sus propias características geográficas no son aptas para habitar.

El Instituto Nacional de Estadística -INE- reporta que la pobreza total en el año 2002 se situaba 48%, con alzas sucesivas hasta colocarse 51% en el año 2012, con ninguna variación significativa, por lo que no se han presentado cambios sustanciales en pro de la mejora de la calidad de vida de la población.

En el año 2002 el porcentaje de analfabetismo alcanzó 45% de la población, para el año 2012 disminuyó a 31%, producto del interés de la población en brindar educación del nivel primario a los miembros en edad escolar de su familia.

1.1.3 Antecedentes históricos

"San Ildefonso Ixtahuacán, municipio del departamento de Huehuetenango, habitado por indígenas de grupo mam. Se originó mucho antes de la llegada de los españoles a Guatemala, su nombre original era Itcal".[2]

Según datos históricos, a la llegada de los españoles al territorio, atacaron Zaculeu en el año 1525 y el ejército defendió su territorio, quienes estaban bajo el mando del guerrero mam llamado Caibil Balam el cual era rey de los mames. En la época de los españoles fue conocido como San Ildefonso Istaguacán y luego pasaría a llamarse San Ildefonso Ixtahuacán como se conoce actualmente. Su nombre; San Ildefonso en homenaje a su patrono, el santo católico del mismo nombre e Ixtahuacán proviene del náhuatl que quiere decir lugar de amplia vista.

El Municipio fue fundado oficialmente el 29 de septiembre de 1825 y el 11 de octubre del mismo año formó parte del departamento de Huehuetenango. Desde la antigüedad se ha caracterizado por su principal renglón económico: la agricultura, al igual que por su producción y comercio en gran escala de copal (resina aromática, proveniente de diferentes árboles endémicos), razón por la cual a sus habitantes se les conociera como copaleros.

Se ha ubicado entre los municipios más pobres del país. La mayoría de los habitantes de los centros poblados son campesinos de etnia maya mam que subsisten de la agricultura con la producción de maíz y frijol.

---

[2] Figueroa Montt, I. S. 1998. Diagnóstico de San Ildefonso Ixtahuacán. Guatemala, s.n.14 p.

A mediados del siglo XX, el Municipio fue el centro comercial de los municipios de Cuilco, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango, San Rafael Petzal, Santa Bárbara, San Gaspar Ixchil, San Pedro Necta y otros del departamento de Huehuetenango, así como del municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos. Históricamente la población ha tratado de compensar la falta de alimento e ingresos por medio de la migración temporal a la costa sur y México.

Desde los años 60, para pocas familias del Municipio otra fuente de ingreso ha sido la incursión a la minería, dentro del período que ejerció operaciones se extrajo minerales como el tungsteno, antimonio y pirits. Sin embargo existe resistencia en contra de esta actividad.

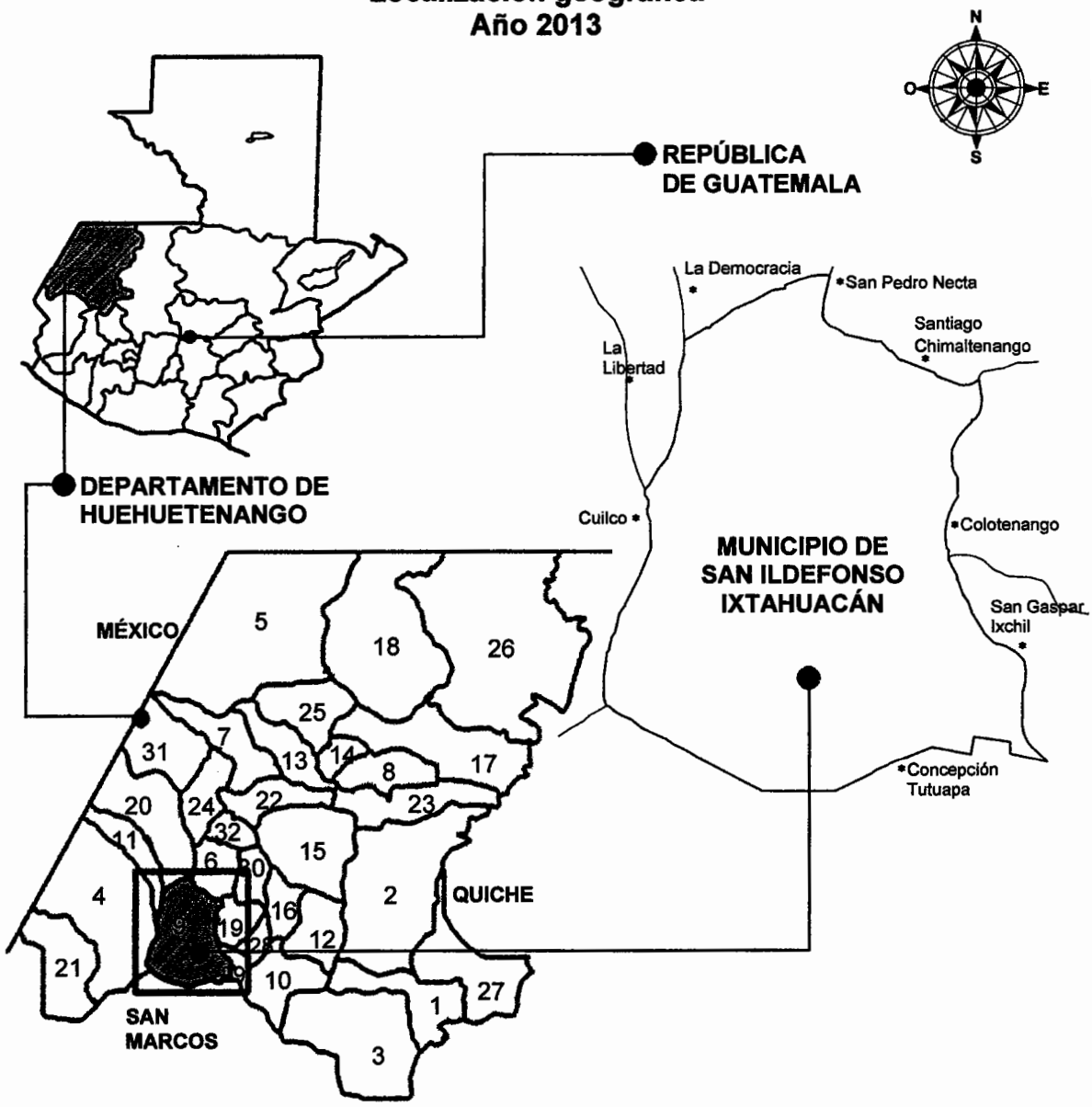
1.1.4 Localización y extensión

El Municipio colinda al norte con los municipios de La Libertad y San Pedro Necta, al este con Colotenango y San Gaspar Ixchil, al oeste con Cuilco y al sur con Concepción Tutuapa, éste último pertenece al departamento de San Marcos. Cuenta con una extensión territorial de 184 kilómetros cuadrados, el cual representa 2% del territorio departamental, la distancia de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal es de 48 kilómetros y a 298 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

El acceso principal al Municipio se sitúa al recorrer la ruta Interamericana CA-1 para luego desviarse en el kilómetro 287.8 hacia la ruta nacional 7-W, ambas asfaltadas y en buenas condiciones, hasta llegar a la cabecera municipal de Ixtahuacán.

A continuación se presenta la localización geográfica del departamento de Huehuetenango y del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán:

Mapa 1
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Localización geográfica
Año 2013



MUNICIPIOS

1. Huehuetenango	9. SAN ILDEFONSO IXTAHUACÁN	17. Santa Eulalia	25. San Sebastián Coatán
2. Chiantla	10. Santa Bárbara	18. San Mateo Ixtatán	26. Santa Cruz Barillas
3. Malacatancito	11. La Libertad	19. Colotenango	27. Aguacastán
4. Cuilco	12. San Sebastián Huehuetenango	20. La Democracia	28. San Rafael Petzal
5. Nentón	13. San Miguel Acatán	21. Tectitán	29. San Gaspar Ixchil
6. San Pedro Necta	14. San Rafael La Independencia	22. Concepción Huista	30. Santiago Chimaltenango
7. Jacaltenango	15. Todos Los Santos Cuchumatán	23. San Juan Ixcoy	31. Santa Ana Huista
8. San Pedro Soloma	16. San Juan Atitán	24. San Antonio Huista	32. Unión Cantinil

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.1.5 Clima

El Municipio se caracteriza por su diversidad topográfica, esto hace que el clima sea variado, desde templado a muy frío. Los centros poblados más altos se encuentran a 3,000 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, mientras los más bajos en la orilla del río Cuilco alcanzan los 1,300 metros.

Las unidades bioclimáticas predominantes en este Municipio tienen las características siguientes:

Clima cálido-templado: Altitud 1,300 a 1,500 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros, temperatura media anual es de 18 a 24 grados centígrados. Entre las aldeas con estas características están: Acal, Vega Polajá, Vega San Miguel, Casaca y el Casco Urbano.

Clima frío: 1,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados. En aldeas como: El Papal, Chiquililá, La Cumbre y Granadillo.

"El nivel de humedad relativa promedio anual es de 80% a 85%, la velocidad promedio anual del viento es de 4.8 kilómetros por hora, la temperatura media anual es de 17.1 grados centígrados, la temperatura máxima media anual es de 25.7 grados centígrados, la temperatura mínima media anual es de 10.3 grados centígrados".[3]

Se marcan dos estaciones al año: la época seca que abarca los meses de noviembre a abril y la época lluviosa que abarca los meses de mayo a octubre.

---

[3] Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en: http://insivumeh.gob.gt/hidrologia.

1.1.6 Orografía

El Municipio está en una transición de regiones fisiográficas como son las tierras altas sedimentarias, cordillera de los Cuchumatanes con montañas fuertemente escarpadas y las tierras altas cristalinas del altiplano occidental.

Frente a la cordillera de los Cuchumatanes se encuentra la montaña conocida con el nombre de Cumbre del Papal con una altura cercana a los 3,000 msnm, caracterizada como la Aldea con clima frio. Otra cima importante es la de la cumbre de Chiquililá, es de difícil acceso debido a que el camino desde la carretera Interamericana hacia la Aldea, es de terracería empedrada, por lo que se considera que está en malas condiciones. Aldea La Cumbre, considerada como una de las cimas del Municipio que tiene una inclinación media y con un clima moderadamente frio.

El Municipio cuenta con los siguientes cerros: Cerro Pix Pix , ubicado en la aldea La Cumbre; Cerro Platanar, ubicado en la aldea Casaca y cerro Bella Vista, ubicado en Ixtahuacán centro.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio posee diversidad de riqueza cultural, las cuales se detallan a continuación:

- **Costumbres y tradiciones**

La fiesta titular de Ixtahuacán se celebra del 21 al 24 de enero, en honor a su patrón, San Ildefonso; el día principal es el 23, cuando la Iglesia Católica conmemora a San Ildefonso Arzobispo.

Otras fiestas importantes son: Candelaria, celebrada del 17 al 19 de marzo, la celebración de Semana Santa que inicia el día jueves, se realiza un viacrucis para

niños, es organizado por la iglesia católica, el viernes por la mañana se lleva a cabo el viacrucis general, por la tarde una dramatización de la pasión y muerte de Cristo y en la noche el santo entierro, el sábado se realiza el baile del convite, en el cual participan parejas de niños, adultos y ancianos. La fiesta de San Francisco celebrada del 2 al 4 de octubre, el día de la madre, la independencia patria y fiestas a nivel de cada centro poblado.

El traje típico femenino consiste en un corte de color rojo con cintas transversales negras, blancas y amarillas. El güipil es rojo con franjas blancas, bordado en diferentes colores con una cinta para la cabeza especialmente roja de varios metros de largo. Los hombres usan pantalón de manta blanco y un saco de jerga blanco y negro rayado con adornos negros en los puños, cuello y bolsas. Sin embargo existe diversidad de trajes porque se han mezclado con los habitantes de los municipios circunvecinos.

La religión predominante en el Municipio ha sido la católica, pero muchas familias practican ritos y ceremonias mayas. También se observó un aumento significativo de las iglesias de carácter Cristiano evangélico las cuales han presentado una aceptación e inclusión de una gran parte de la población.

Se mantiene la costumbre ancestral del servicio comunitario, aunque ya no existen los antiguos cargos, pues cada dos años la Asamblea Comunitaria elige un nuevo Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, integrado en su mayoría por hombres. La participación de la mujer es limitada a causa de las tendencias tradicionalistas en donde predomina el machismo que caracteriza a la sociedad. Los hombres adultos deben prestar sus servicios con trabajos comunitarios como arreglar las carreteras, construcción de escuelas, instalación de sistemas de distribución de agua, etc. Las familias que no pueden enviar a un hombre deben pagarle a otra persona en sustitución del mismo.

Entre las costumbres relevantes se encuentran: "La pedida de la lluvia", la cual se lleva a cabo en el cerro Pix Pix denominado como altar sagrado, que es visitado para la realización de ceremonias religiosas de la cultura Mam, conducida por sacerdotes mayas conocidas como Chamanes, en ella participa todo el centro poblado y la iglesia católica.

Permiso para cortar un árbol, es una ceremonia que consiste en mostrar un respeto especial en el corte de un árbol por parte de algún nativo, porque debe realizar un rito para pedir a Dios el permiso de cortarlo, luego se pide al corazón de la madre tierra para empezar a trabajar la tierra.

La pedida de la mujer, es una ceremonia especial que se realiza cuando una pareja decide contraer matrimonio, consiste en que el padre del novio debe entregar al de la novia una cantidad de dinero en efectivo como agradecimiento por haber aceptado al hijo, después de hacer efectivo el pago los novios pueden proceder a contraer nupcias.

El Winak, es una ceremonia que consiste en la presentación de los niños, es un ritual maya que se celebra en un lugar sagrado contiguo a la Cabecera Municipal, donde a los 20 días del nacimiento se presenta al recién nacido a la madre tierra, ahí se entierra el ombligo junto con una piedra para que el niño sea aceptado.

La bendición de una casa, consiste en que al finalizar la construcción se acostumbra pedir perdón a la madre tierra por la ocupación de determinado espacio, y al corazón del cielo la protección tanto de la misma como de sus moradores.

Entre otras tradiciones se encuentran: la bendición de la cosecha, cambio de autoridades municipales, baile de moros, corrida de cinta, corrida de patos, las procesiones de imágenes y las posadas navideñas.

- **Actividades deportivas y recreativas**

El Municipio cuenta con canchas deportivas de futbol en la mayoría de aldeas, las cuales son utilizadas principalmente por los estudiantes para realizar competencias a nivel de cada centro poblado. Realizan torneos de futbol en donde participan diferentes equipos de caseríos y cantones cercanos a la Cabecera Municipal, sin embargo la principal atracción la constituye el equipo "Juventud Copalera", quien compite en la segunda división del futbol nacional. Algunas aldeas cuentan con canchas de básquetbol.

Las actividades recreativas que se llevan a cabo en el Municipio, son organizadas por las distintas instituciones educativas, tanto públicas como privadas, de las cuales sobresalen: excursiones y elaboración de carrozas por el día de la independencia, fiesta que une a toda la población, se vive un verdadero ambiente de independencia, sala de video cine el cual tiene un costo por acceso de Q.2.00 por persona y discotecas las cuales se llevan a cabo en el salón comunal.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Comprende de la división geográfica del Municipio y la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

Para el año 2013 la división política, está integrada por setenta y cinco centros poblados de la forma siguiente: un pueblo, ocho aldeas, cuarenta y cuatro caseríos, veintiún cantones y una colonia. A continuación se presenta un resumen por categoría del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen de centros poblados por año según categoría
Años: 1994, 2002 y 2013

Categoría	X Censo de población 1994	XI Censo de población 2002	Según Municipalidad 2013	Según centro de salud 2013
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	7	8	8	9
Caseríos	40	39	44	35
Cantones	0	0	21	4
Colonia	0	0	1	0
Total	**48**	**48**	**75**	**49**

Fuente: elaboración propia, con base en el X Censo de población 1994, XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los cambios que ha tenido el Municipio en su división política, según el censo de población 2002, y los datos presentados por la Municipalidad al mes de octubre 2013, refleja el siguiente incremento: cinco caseríos, veintiuno cantones y una colonia.

Según los datos del censo de población 2002 en relación a los presentados por el Centro de Salud para el año 2013, se establecieron el incremento en una aldea, cuatro cantones y la disminución de cuatro caseríos.

Al realizar la comparación entre los datos de la Municipalidad y Centro de Salud, se estableció el incremento de una aldea, la disminución de nueve caseríos, diecisiete cantones y una colonia.

Es de tomar en consideración que el Centro de Salud al año 2013 no tiene actualizada la información de los centros poblados. A continuación se presenta por categoría un detalle de la división política del Municipio de los años 1994, 2002 y 2013.

Tabla 3
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Categorías de los centros poblados por año, según nombre
Años: 1994, 2002 y 2013

No.	Nombre	X Censo de Población 1994	XI Censo de Población 2002	Investigación de campo 2013
1	**Ixtahuacán**	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	El Arenal	Caserío	Caserío	Caserío
3	La Tejera	Caserío	Caserío	Caserío
4	Tunales	Caserío	Caserío	Caserío
5	Bella Vista	Caserío	Caserío	Caserío
6	TujZkoya			Caserío
7	Tacaná	Caserío	Caserío	Caserío
8	Vista Hermosa			Colonia
9	Chicup			Cantón
10	Alcantarillas			Cantón
11	El Llano			Cantón
12	Copalar			Cantón
13	El Mirador			Cantón
14	**El Granadillo**	Aldea	Aldea	Aldea
15	Culingo	Caserío	Caserío	Caserío
16	Los Jocotales			Caserío
17	**Casaca**	Aldea	Aldea	Aldea
18	Platanar	Caserío	Caserío	Caserío
19	Cerro Platanar			Caserío
20	El Campamento Viejo			Cantón
21	TxeXiky			Cantón
22	Twi A			Cantón
23	**Vega Polajá**	Aldea	Aldea	Aldea
24	Chejomel	Caserío	Caserío	Caserío
25	La Estancia	Caserío	Caserío	Caserío
26	La Laguneta Polajá	Caserío	Caserío	Caserío
27	Siete Caminos	Caserío	Caserío	Caserío
28	El Cementerio			Caserío
29	Morales			Cantón
30	Los Domingos			Cantón
31	Ordoñez			Cantón
32	**Chiquililá**	Aldea	Aldea	Aldea
33	El Durazno	Caserío	Caserío	Caserío
34	Nueva Flores, Sector I			Cantón

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Nombres	X Censo de Población 1994	XI Censo de Población 2002	Investigación de campo 2013
35	**Vega San Miguel**	Aldea	Aldea	Aldea
36	Agua Caliente	Caserío	Caserío	Caserío
37	Ixcantzey	Caserío	Caserío	Caserío
38	La Hamaca	Caserío	Caserío	Caserío
39	La Mariposa	Caserío	Caserío	Caserío
40	Tuichám	Caserío	Caserío	Caserío
41	Chejoj			Caserío
42	La Comunidad	Caserío	Caserío	Caserío
43	Los Pinos			Caserío
44	Méndez			Cantón
45	Mangales			Cantón
46	**El Papal**		Aldea	Aldea
47	Pozo del Papal			Caserío
48	Canutillo	Caserío	Caserío	Caserío
49	Wuiyá			Caserío
50	Xacalá	Caserío	Caserío	Caserío
51	El Pisuche	Caserío	Caserío	Caserío
52	Cumbre del Papal	Caserío	Caserío	
53	El Cipresal	Caserío	Caserío	Caserío
54	Che Lam	Caserío	Caserío	Caserío
55	El Chorro	Caserío	Caserío	Caserío
56	Piedra de Gallo	Caserío	Caserío	Caserío
57	El Ayantón (Canutillo)			Cantón
58	**La Cumbre**	Aldea	Aldea	Aldea
59	Txe Kyaq Xac			Caserío
60	Tierra Colorada	Caserío	Caserío	Caserío
61	Los Cipresales	Caserío	Caserío	Caserío
62	**Acal**	Aldea	Aldea	Aldea
63	Chanchiquiá	Caserío	Caserío	Caserío
64	Chupil	Caserío	Caserío	Caserío
65	Laguneta Acal	Caserío	Caserío	Caserío
66	Pozo de Piedra	Caserío	Caserío	Caserío
67	Twiqux			Caserío
68	Tumiche	Caserío	Caserío	Caserío
69	El Matasano	Caserío	Caserío	Caserío
70	Espino Blanco	Caserío	Caserío	Caserío
71	Los Amates			Cantón
72	TujChiaj			Cantón
73	El Plan			Cantón
74	Twi Xpelbil			Cantón
75	Jocotales			Cantón
76	El Sabino			Cantón
	Otras			

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Nombres	X Censo de Población 1994	XI Censo de Población 2002	Investigación de campo 2013
77	Guiyá	Caserío	Caserío	
78	Tubush	Caserío	Caserío	
79	Tuichejoj	Caserío	Caserío	
80	Tuixcoy	Caserío	Caserío	
81	Buenos Aires El Pajal	Caserío		

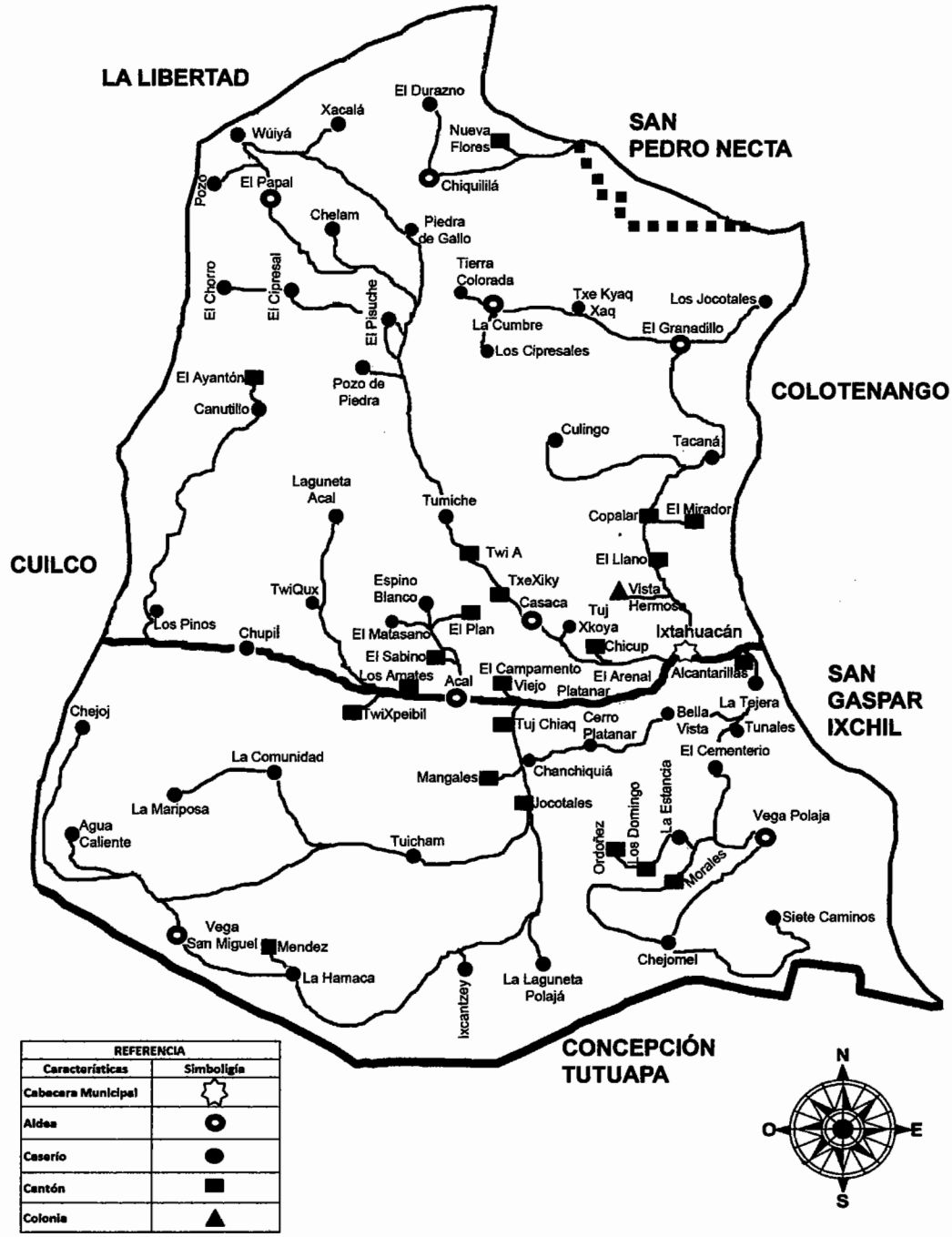
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de población 1994, XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Dirección Municipal de Planificación –DMP-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Existe una variación entre los centros poblados, un incremento de una aldea y un caserío menos en el año 2002, en comparación con los censos poblacionales 1994 y 2002.

Con base en la investigación de campo, aumentó a cinco caseríos, veintiún cantones y una colonia en comparación al censo 2002. Al año 2013 los centros poblados: Cumbre del Papal, Guiyá, Tubush, Tuichejoj, Tuixcoy y Buenos Aires El Pajal, la municipalidad no los tiene identificados. El INE no ha realizado otro censo poblacional, lo anterior ocasiona un descontrol al no tener actualizado los registros de las nuevas categorías dentro del Municipio.

A continuación se presenta la localización geográfica de los centros poblados del Municipio:

Mapa 2
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Centros poblados
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.2.2 División administrativa

Los Municipios son instituciones autónomas, que constituyen la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana. Es dirigido por el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, síndicos y concejales. A continuación se hace un análisis del concejo municipal, alcaldías auxiliares y Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

1.2.2.1 Concejo municipal

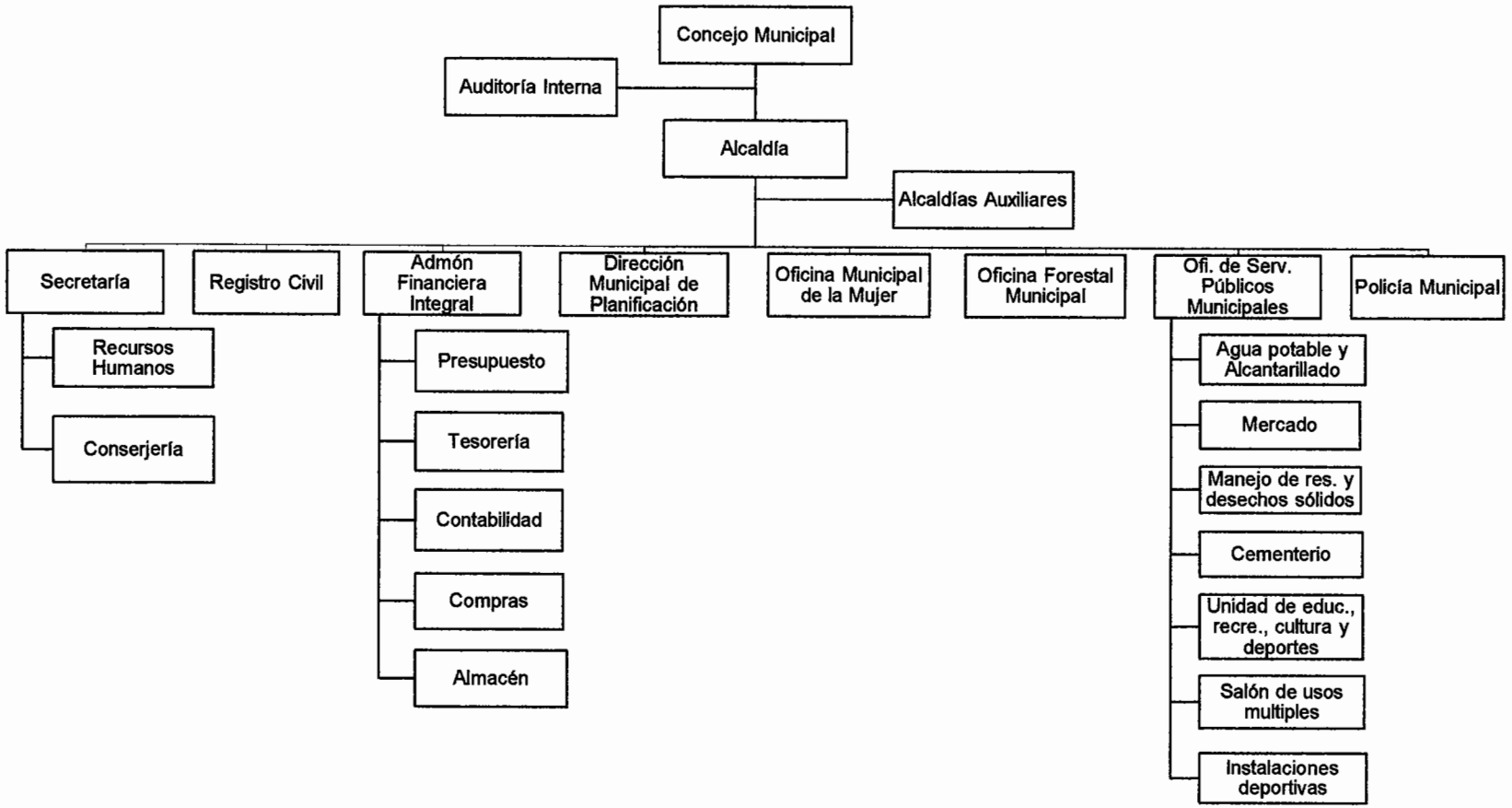
Es la autoridad superior autónoma que ejerce el gobierno en el municipio, los cuales se faculta de velar por el patrimonio asignado; garantizar el cumplimiento de las necesidades proyectadas por los pobladores, dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por la corporación municipal.

El artículo 9 del Código Municipal indica, el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene sede en la cabecera de la circunscripción. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia.

Actualmente el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal VI y concejal suplente, síndico I, síndico II y un síndico suplente. El concejal y síndico suplente designados, cubren el puesto en ausencia temporal o definitiva de los asignados por la corporación municipal; cuando queda vacante un puesto, se corre el orden de los delegados y los suplentes cubren el último puesto.

A continuación se presenta la estructura organización de la Municipalidad.

Gráfica 1
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional de la Municipalidad
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El organigrama no está actualizado a la fecha de la investigación de campo, la estructura incluye el departamento de registro civil y las atribuciones fueron delegadas específicamente al Registro Nacional de Personas -RENAP-, además no refleja a que departamento corresponden los COCODES y cuál es el nivel de jerarquía.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Los alcaldes auxiliares son representantes de los centros poblados para tomar decisiones, identificar necesidades locales, formular soluciones a los problemas del lugar que representan y mantener constante relación con el gobierno municipal, son elegidos por asamblea comunitaria o nombrados por el mismo alcalde municipal.

Hay setenta y dos alcaldes auxiliares, integrados de la manera siguiente: cinco alcaldes residentes en centros poblados en categoría de aldea y los sesenta y siete alcaldes de varios centros poblados en categorías de caseríos y cantones del Municipio.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE está integrado por el Alcalde municipal, tres síndicos, siete Concejales, veinte representantes del COCODE, además entidades públicas y civiles en el Municipio. Su fin primordial es llevar a cabo proyectos de desarrollo e inversión social y mejorar las condiciones de vida de los habitantes, son elegidos a través de Asamblea Comunitaria para un período de dos años.

A continuación se presenta la integración del Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio:

Tabla 4
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Integración del Consejo Municipal de Desarrollo
Año: 2013

Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	Investigación de campo
El alcalde municipal, quién lo coordina	Un Alcalde Municipal
Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal	Tres Síndicos primero, segundo y suplente. Siete Concejales del primero al sexto y un suplente
Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo	Son veinte, representantes del pueblo, aldeas, caseríos, cantones y colonia del casco urbano
Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad	MAGA, CONALFA, CAP, RENAP, PDH, MINEDUC, SESAN, TSE, Juzgado de Paz Municipal, Unidad del IGSS
Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados	Visión Mundial, Asociación de Formación para el Desarrollo Integral, Iglesia Evangélica, Iglesia Católica, Defensoría Maya y asociaciones diversas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las funciones del COMUDE es contribuir, apoyar a las necesidades y soluciones a los diferentes programas y proyectos de desarrollo del Municipio. Se ejecutan a través de las diferentes comisiones integradas por: salud, educación, servicios de infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo, vivienda, fomento económico, turismo, ambiente, recursos naturales, descentralización, fortalecimiento municipal, participación ciudadana, finanzas, probidad, derechos humanos. Además apoyará a la Corporación Municipal al fortalecimiento de la autonomía municipal en la coordinación de las acciones de las diferentes entidades públicas, privadas y otras instituciones que trabajan para el desarrollo en el municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituye los recursos de carácter hídrico, bosque, suelo, fauna, flora y minas, que los pobladores del Municipio utilizan para incorporar a las actividades económicas y satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Hídricos

El Municipio pertenece a las cuencas del río Cuilco y Selegua, ambas pertenecen a la vertiente del Golfo de México que abastecen a los centros poblados, mantienen la humedad y fertilidad del suelo.

Entre los recursos hidrográficos según datos de la Municipalidad se encuentran los siguientes ríos: Cuilco, Selegua, Islinge, Helado, El Limar, Coxtón, Gualchinab, Siete Caminos, Chilumilá, Agua Caliente, Chupil, Apoal y Seco. Los riachuelos: Cerro Grande y El Durazno. Arroyos: Canutillo, Laviyá, Sochel, Tuicuxen y La Vega. Quebradas: Acán, Chalum, Guiyá y Tuichalum. Además la laguna intermitente Polajá, Cuatro nacimientos y dos pozos.

Según visita a los centros poblados se observaron las siguientes características por río.

- **Río Cuilco**

El afluente posee una extensión de 1,535 km², con un recorrido en el Municipio de 12,174 hectáreas y un caudal de 24.08 en m³/segundo según datos de Cuencas Hidrográficas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales –MARN-. Recorre las aldeas: Vega San Miguel y Vega Polajá. Caseríos: Chejoj, Agua Caliente, La Hamaca, Ixcantzey, Chejomel, La Estancia, La Laguneta Polajá y El Cementerio. Cantón: Mangales, Mendez, Domingos y Ordóñez.

Entre los años 2003 y 2013 su principal utilización fue para la actividad agrícola; la contaminación se debe a basura que se localiza en sus orillas y agroquímicos utilizados para los cultivos. Según pobladores el caudal aumenta en época de lluvia, lo que provoca daños a las viviendas y pérdidas de cultivos, caso contrario en época seca que disminuye considerablemente.

- **Río Selegua**

Posee una extensión de 2,274 km², un recorrido en el Municipio de 6,191 hectáreas y un caudal de 44.90 en m³/segundo según datos de MARN. Recorre las aldeas: La Cumbre, El Granadillo y caserío Los Jocotales y Tacaná. Su caudal es permanente con aumento en la época de lluvia. Está contaminado por basura y desechos sólidos.

- **Río Helado**

Recorre la Cabecera Municipal y los siguientes centros poblados: aldea La Cumbre, caseríos: Tierra Colorada, Cipresales y Tuixcoy y cantón Chicup, se une al río Islinge a la altura del Pueblo y desemboca en el río Selegua; presenta un caudal bajo con aumento en época de lluvia. En el año 2003 su principal contaminación era producto de la actividad extractiva por la operación minera. Para el año 2013 se encuentra contaminado por desechos sólidos. Se utiliza para la irrigación de cultivos.

- **Río Islinge**

Recorre la Cabecera Municipal, los caseríos: Matasano, Espino Blanco, El Arenal y Platanar y cantones: Campamento Viejo y Bella Vista, se une al río Helado y desemboca en el río Selegua; presenta un caudal bajo con un leve aumento en la época de lluvia. Se utiliza para la extracción de arena. En el año 2003 el principal motivo de contaminación era la actividad extractiva de la operación minera. Para

el año 2013 su contaminación se debe a desechos sólidos provenientes de los hogares y basureros clandestinos a sus orillas.

- **Río El Limar**

Recorre aldea Chiquililá y caseríos: El Durazno y Wuiyá, desemboca en el rio Selegua. Su caudal es permanente debido al clima y altura. El uso es para el abastecimiento de las familias de los centros poblados e irrigación de los cultivos. Se encuentra contaminado por insecticidas, fungicidas y herbicidas.

- **Ríos Coxtón y Gualchinab**

Estos ríos provienen del municipio Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos. Se unen en el caserío Checoj y desembocan en el río Cuilco. No se observó contaminación en el Municipio, pero el río Gualchinab recorre la cabecera municipal de Concepción Tutuapa donde es contaminado por desechos sólidos. Su utilización es mínima debido a que su caudal es bajo y que los pobladores utilizan el río Cuilco.

- **Río Siete Caminos**

Recorre el municipio de Concepción Tutuapa e ingresa al Municipio por el caserío Siete Caminos y luego por Ixcantzey donde desemboca en el rio Cuilco. Su caudal es permanente con aumento en época de lluvia; el uso que le da la población es para el riego de cultivos; es contaminado por la actividad agrícola debido al uso de productos agroquímicos.

- **Río Chilumilá**

Proviene del municipio de Concepción Tutuapa. Recorre a un costado del caserío La Hamaca y desemboca el en río Cuilco. Su caudal es bajo pero permanente con un mínimo aumento en época de lluvia. No es utilizado debido a que las pocas viviendas que se encuentra en sus alrededores utilizan el caudal del río Cuilco.

- **Río Agua Caliente**

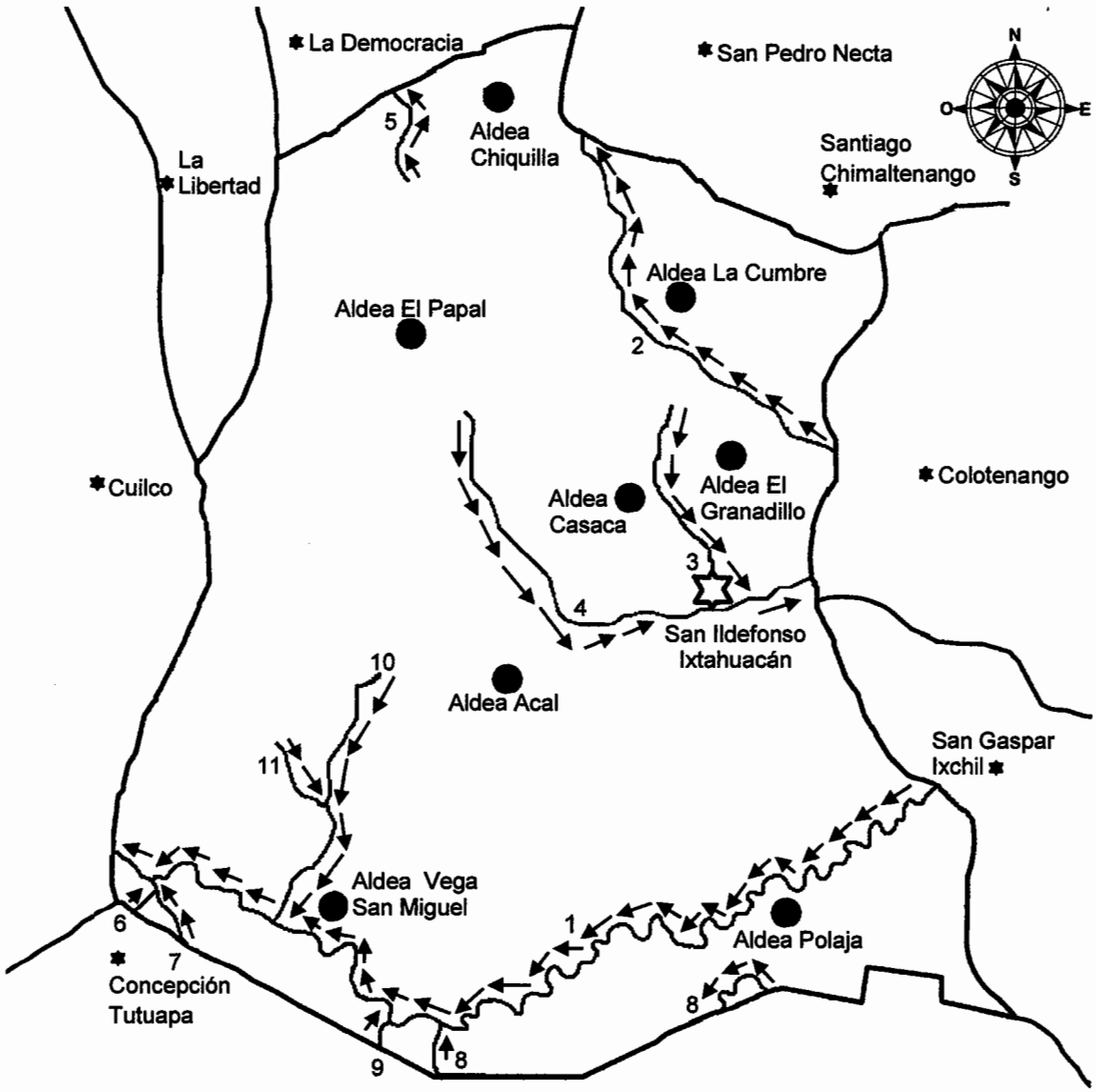
Recorre la aldea Vega San Miguel y caseríos: Laguneta Acal, Chupil, La Mariposa, La Comunidad y Agua Caliente, su caudal presenta aumentos en época de lluvia, la desembocadura se da en el río Cuilco. En el año 2003 constituía un atractivo turístico, presentaba utilización agrícola con la irrigación de cultivos así como uso en actividades domésticas. Para el 2013 la contaminación del mismo se debe a la utilización en actividades domésticas.

- **Río Chupil**

Recorre caserío Chupil y La Mariposa, se une al río Agua Caliente y desemboca en el río Cuilco. Su caudal no es contínuo, aumenta en época de lluvia; se utiliza para la irrigación de cultivos.

A continuación se presenta la localización geográfica de los ríos en el Municipio:

Mapa 3
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Localización de ríos
Año: 2013



Referencias:

1. Río Cuilco	5. Río El Limar	9. Río Chilumilá
2. Río Selegua	6. Río Coxtón	10. Río Agua Caliente
3. Río Helado	7. Río Gualchinab	11. Río Chupil
4. Río Islinge	8. Río Siete Caminos	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados en la Municipalidad, mapa e información hidrológica departamento de Huehuetenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existen bosques de tipo mixtos, donde se pueden encontrar: coníferos y latifoliados con especies de árboles como el aliso, encino, roble, pino, ciprés, pinabete, matasano, copal, conacaste, conaque, abedul, eucalipto, madrón y grevillea.

- **Zonas de Vida**

Está clasificada como bosque húmedo montano bajo subtropical con un total de 4,065.64 hectáreas, húmedo subtropical (templado) con 873.30 hectáreas y muy húmedo montano bajo subtropical 431.61 hectáreas, datos según cobertura forestal 2010 proporcionada por el INAB.

Según estudio potencial económico y propuestas de mercadeo territorial de Huehuetenango por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar el bosque húmedo montano bajo subtropical posee alturas que van de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial media de 1,000 a 1,500 milímetros; su temperatura promedio es de 15 a 23 grados centígrados, éste tipo de bosque se encontró en las aldeas: El Papal, Chiquililá, La Cumbre, El Granadillo, Vega San Miguel y Vega Polaja. Caseríos: Pozo el Papal, Pisuche, El Cipresal, Che Lam, El Chorro, Agua Caliente, Ixcantzey, La Hamaca, Tuichám, Chejomel, La Laguneta y Siete Caminos. Cantón: Ordoñez y Los Domingos.

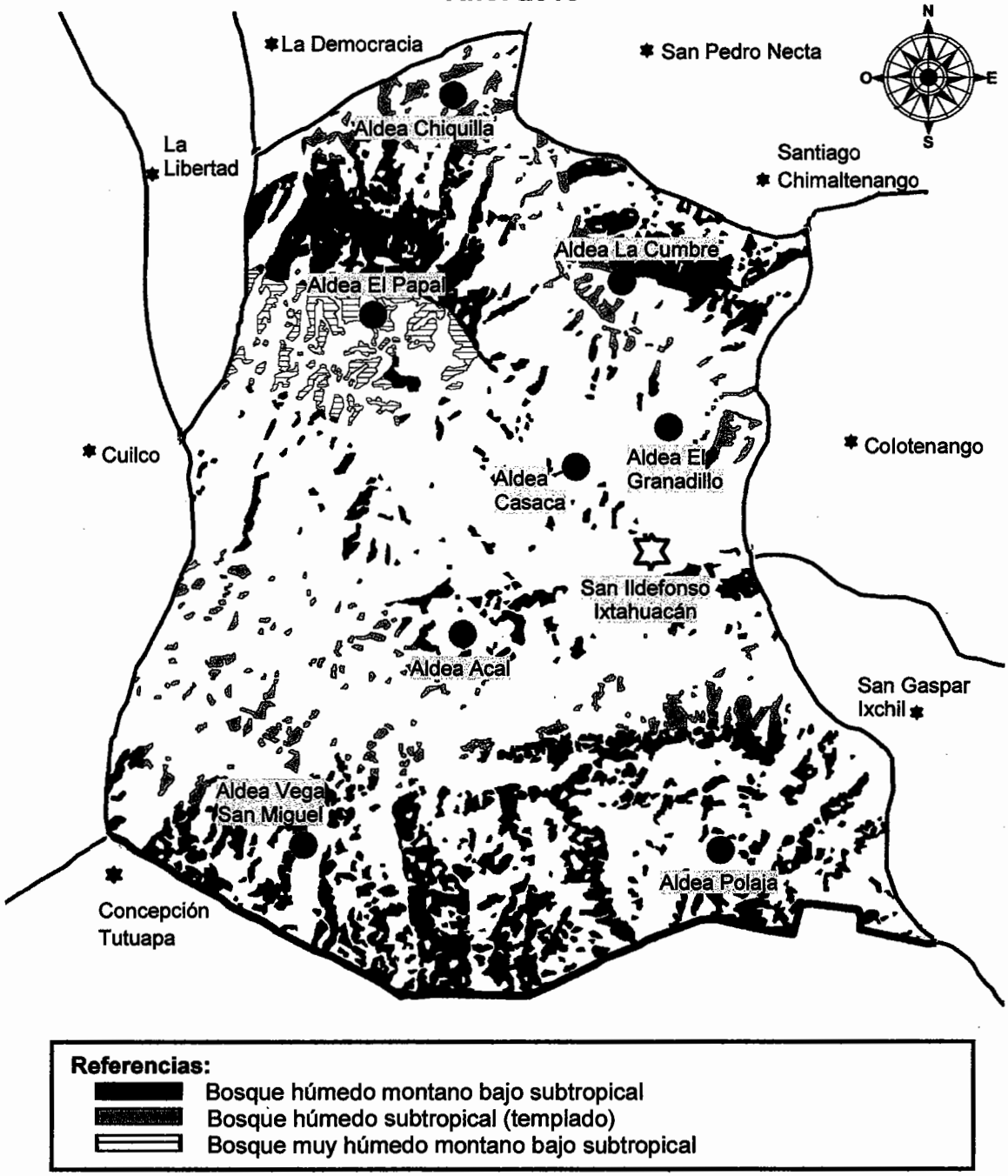
Bosque húmedo subtropical (templado); con alturas entre 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar; con una precipitación pluvial media de 1,000 a 2,000 milímetros; su temperatura promedio es de 18 a 24 grados centígrados. Tiene suelos superficiales de textura pesada, bien drenados, de color gris obscuro con pendientes, éste tipo de bosque se encontró en las aldeas: La Cumbre y Casaca.

Caserío: Güiya, Xacalá, Durazno, Culingo, La Estancia y El Cementerio, Cantón: Ordoñez y Los Domingos.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical; con alturas que van de los 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación pluvial media de 2,000 a 3,000 milímetros; su temperatura promedio es de entre 12 a 18 grados centígrados. En la aldea La Cumbre, caseríos: Laguneta Acal, Pozo de Piedra, Tumiche y Espino Blanco y cantón Canutillo se observó este tipo de bosque.

A continuación se presenta el mapa con la ubicación de las zonas de vida en el Municipio.

Mapa 4
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Zonas de vida según INAB
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en mapa digital de zonas de vida según cobertura forestal 2010 del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, Instituto Nacional de Bosques –INAB–, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La cobertura forestal a nivel municipal según datos proporcionados por el INAB para el año 2006 es de 4,251 hectáreas, y para el año 2010 de 3,992.22 hectáreas.

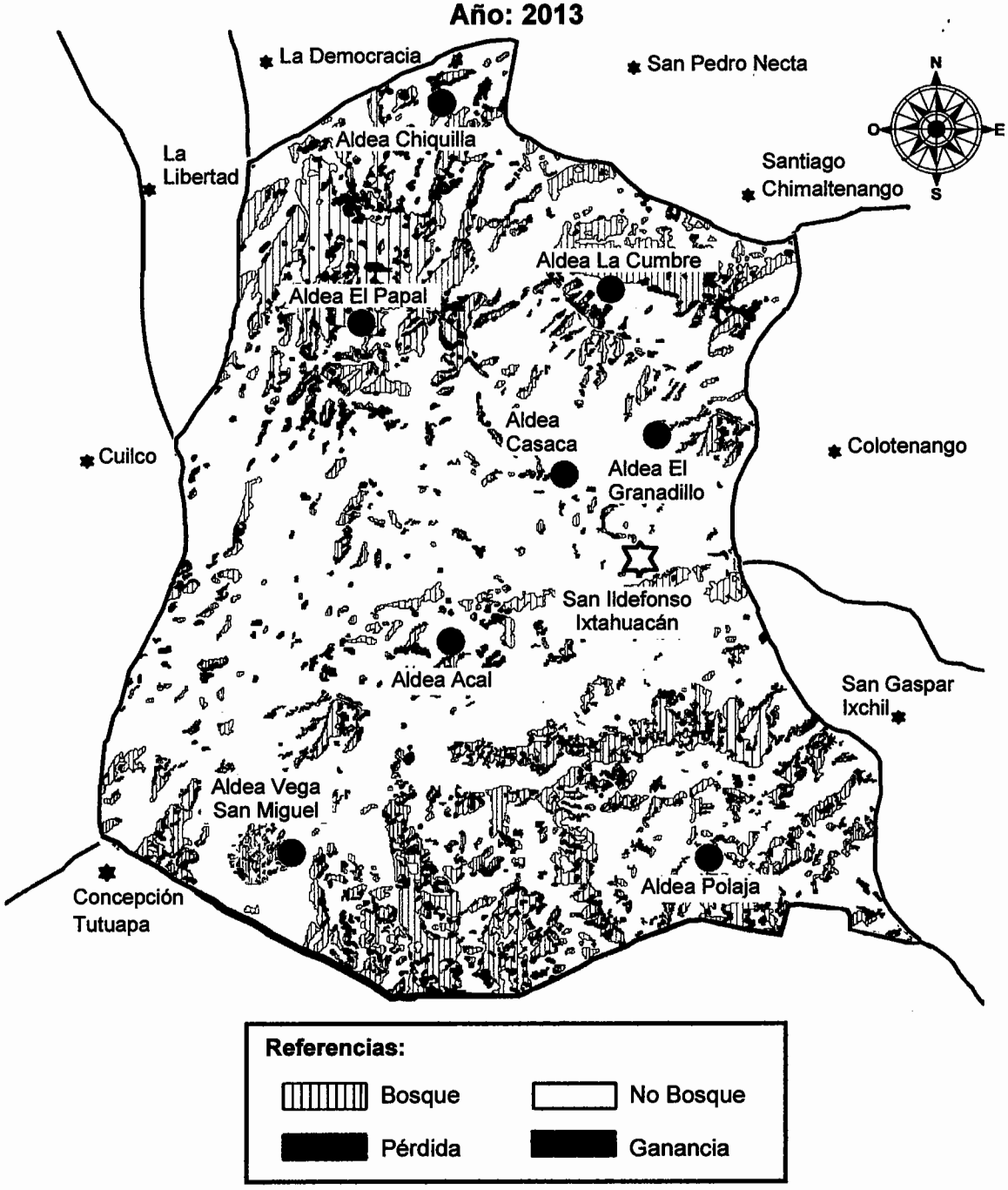
Se identificó que la cobertura forestal del Municipio está ubicada principalmente en el área norte, en las aldeas El Papal y La Cumbre y en menor porcentaje en el área sur de las aldeas Vega San Miguel, Ácal y Vega Polajá. Los datos proporcionados por el INAB según la dinámica de la cobertura forestal 2006 al 2010 el bosque representa 4,290.19 hectáreas, el no bosque 17,473.07 hectáreas, la pérdida áreas boscosas 1,142.23 hectáreas y la ganancia con 1,080.36 hectáreas.

Los bosques son afectados por la deforestación ocasionada por la expansión de la frontera agrícola principalmente en actividades como la siembra de maíz e implementación en menor escala de la siembra de café; entre otras causas se encuentran: la tala de árboles para uso en actividades domésticas, el crecimiento poblacional y los incendios forestales. Por otra parte, la falta de orientación de la población en el uso y aprovechamiento de los bosques ha generado una mala utilización.

Entre las problemáticas derivadas de la deforestación se puede observar la reducción del caudal de los ríos que abastecen al Municipio, reducción en el suministro de agua potable en la Cabecera Municipal y erosión en algunas partes.

A continuación se presenta el mapa de la cobertura forestal del Municipio.

Mapa 5
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura forestal según INAB
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en mapa digital dinámica de la cobertura forestal 2006-2010 del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, Instituto Nacional de Bosques –INAB–, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La reforestación del Municipio está a cargo de la OFM instalada en el año 2000 con el objetivo de manejar de forma sostenible los recursos naturales renovables y realizar diversas actividades para la recuperación de la cobertura boscosa.

La principal actividad de reforestación es el Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal o Agroforestal –PINPEP- cuyos objetivos son dar participación a los poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal, fomentar la biodiversidad forestal, propiciar mejorar el nivel de vida de los centros poblados, aumentar y asegurar los bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer la necesidad de leña, vivienda y alimento.

Otra actividad que contribuye a la reforestación es el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, estos son incentivos que el Estado otorga al propietario de tierras de vocación forestal, para ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales. El incentivo se otorga una sola vez para la misma área de acuerdo al plan de manejo aprobado por el INAB.

El Municipio está registrado en el INAB en la sub-región VII-2; para el año 2013 en el programa PINPEP se encuentran registrados 79 expedientes, 96% para el manejo de bosque natural con fines de protección y 4% en la plantación forestal, con un total de 161.62 hectáreas reforestadas. En el programa PINFOR se encuentra registradas con un área reforestada de 6.61 hectáreas propiedad de la Municipalidad.

1.3.3 Suelos

El Municipio posee dos tipos de suelos: los de la altiplanicie central y los cerros de caliza. Las clases agrológicas que se encuentran son: la clase III que son los cultivables sujetos a medianas limitaciones, la clase IV que son no cultivables pero

se puede utilizar para cultivos perennes y de montaña y la clase VII no cultivables de uso o explotación forestal. El uso que se le da a la tierra es de infraestructura, agricultura, arbustos y bosque.

1.3.3.1 Tipos de suelo

En la siguiente tabla se detallan las características de los suelos altiplanicie central y cerros de caliza identificados en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Clasificación y características generales del suelo por serie, textura, drenaje, declive y peligro de erosión según su fisiografía
Año: 2013

Fisiografía	Suelo	Serie	Textura y consistencia suelo superficial	Drenaje a través del suelo	Declive dominante (%)	Peligro de erosión	Extensión en Manzanas
Suelos de la Altiplanicie Central	Suelos poco profundos, bien drenados sobre materiales volcánicos	Samalá	Arena franca finca; suelta	Muy rápido	3 – 8	Regular	1,824
		Samalá fase quebrada	Arena franca finca; suelta	Muy rápido	3 – 8	Regular	2,573.79
	Suelos poco profundos, bien drenados sobre roca	Acasaguastlán	Franco arcillosa, friable	Despacio	15 – 20	Muy alta	2,456
		Sacapulas	Franco arenoso pedregosa, suelta	Rápido	40 – 50	Alta	5,423
		Sacapulas fase erosionada	Franco arenoso pedregosa, suelta	Rápido	40 – 50	Erosionado	1,469.61

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Fisiografía	Suelo	Serie	Textura y consistencia suelo superficial	Drenaje a través del suelo	Declive dominante (%)	Peligro de erosión	Extensión en Manzanas
Suelos de los Cerros de Caliza	Suelos poco profundos a altitudes medianas, en un clima húmedo	Calanté	Franco limosa, friable	Rápido	40 – 50	Alta	1,029
		Coatán	Arcilla plástica	Rápido	40 – 50	Muy alta	1,211.29
		Cunén	Franco arcillo limosa, friable	Regular	30 – 40	Alta	3,678.39
		Chixoy	Franco limosa, friable	Muy despacio	0 – 3	Alta	3,024
		Quixtán	Franco arcillosa	Despacio	40 – 60	Muy alta	2,633.71

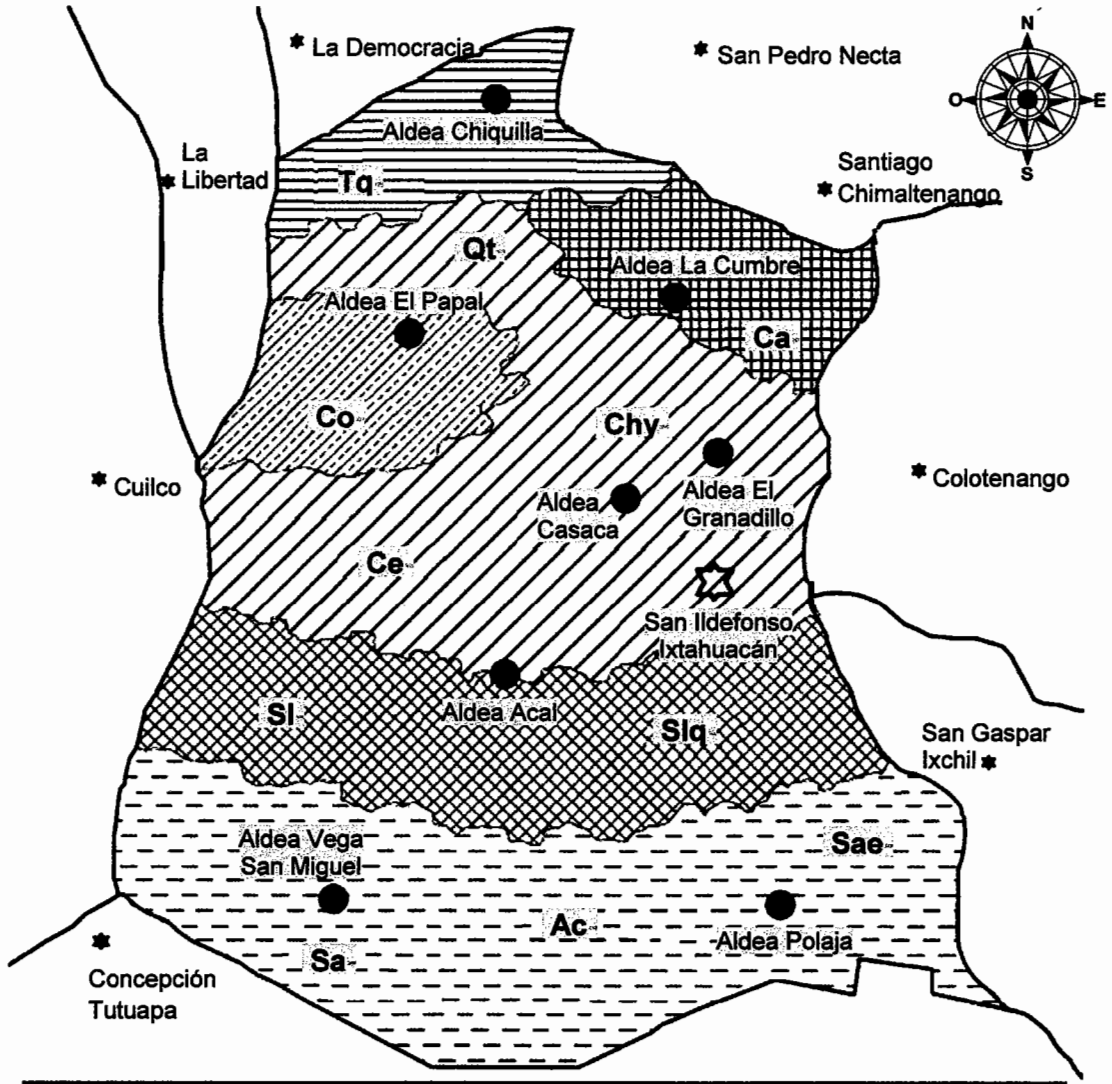
Fuente: elaboración propia, con base en datos del documento Participación ciudadana y consolidación de la gobernabilidad democrática local de los municipios afectados por la tormenta STAN en la Mancomunidad del Sur Occidente de Huehuetenango -MAMSOHUE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que los suelos del Municipio son de profundidad delgada, con un buen drenaje natural y en algunas partes un drenaje excesivo, debido a la erosión y a la deforestación ocasionada por expansión de la frontera agrícola y el uso excesivo de agroquímicos para los cultivos, lo cual lleva a niveles muy bajos la potencialidad agropecuaria del suelo.

Las tierras del Municipio son de vocación forestal, pero las partes que se ubican a largo de las cuencas hidrográficas de los ríos Cuilco y Selegua presentan mayor vocación para actividades agrícolas.

A continuación se presenta el mapa con la serie de suelos en el Municipio:

Mapa 6
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Serie de suelos
Año: 2013



Referencias:

- Sl Samalá
- Slq Samalá fase quebrada
- Sa Sacapulas
- Sae Sacapulas fase erosionada
- Ac Acasaguastlán
- Tq Toquilá
- Ca Calanté
- Co Coatán
- Ce Cunén
- Chy Chixoy
- Qt Quixtán

Fuente: elaboración propia, con base en datos del documento Participación ciudadana y consolidación de la gobernabilidad democrática local de los municipios afectados por la tormenta STAN en la Mancomunidad del Sur Occidente de Huehuetenango -MAMSOHUE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Se observó que el suelo es bajo en potencial agropecuario, pero tiene vocación para explotación forestal. Las clases agrológicas que se encuentran en el Municipio son: tres, seis y siete.

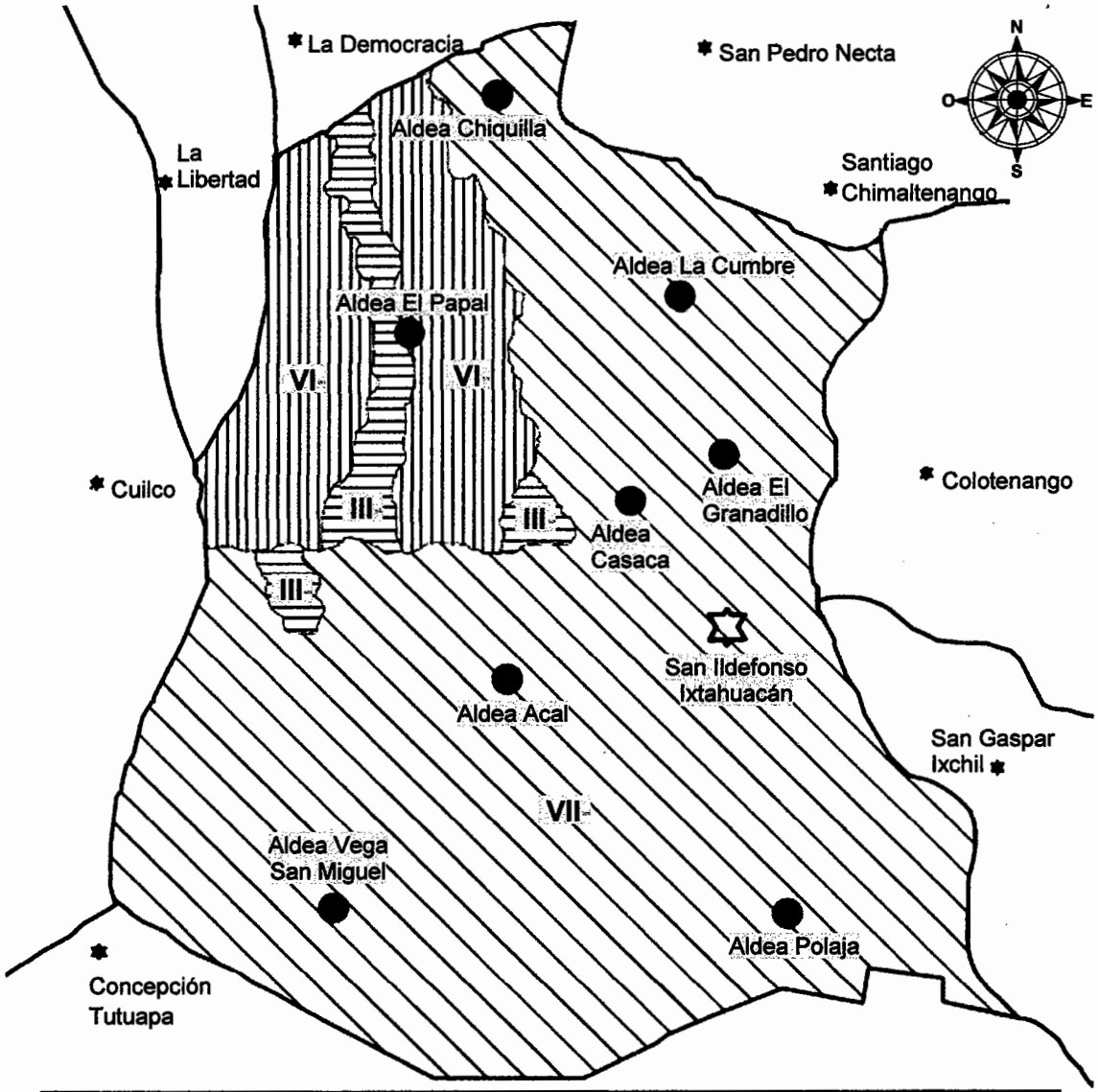
Los de clase III son: suelos cultivables sujeto a medianas limitaciones, aptos para el riego, topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Se observó en caseríos de las aldeas de El Papal y parte de Acal, equivalente a una extensión aproximada de 526.68 manzanas.

Los de clase VI son: suelos no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. Se observa en caseríos de las aldeas El Papal y Chiquililá, con una extensión aproximada de 1,825 manzanas.

Los de clase VII son: suelos no cultivables, aptos solamente para fines de uso o explotación forestal, topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Se observó en caseríos de las aldeas La Cumbre, El Granadillo, Casaca, Vega San Miguel, Vega Polajá y en la Cabecera Municipal, y superficie aproximada de 23,982.40 manzanas.

A continuación se presenta el mapa con la capacidad de uso del suelo según las clases agrológicas en el Municipio:

Mapa 7
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Capacidad de uso del suelo según las clases agrológicas
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de cartografía convencional de suelos e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.3.3.3 Usos del suelo

El siguiente cuadro presenta el uso de la tierra según mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra emitido por MAGA año 2013.

Cuadro 2
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Capacidad de uso del suelo por área en hectáreas y porcentaje según leyenda
Año: 2013

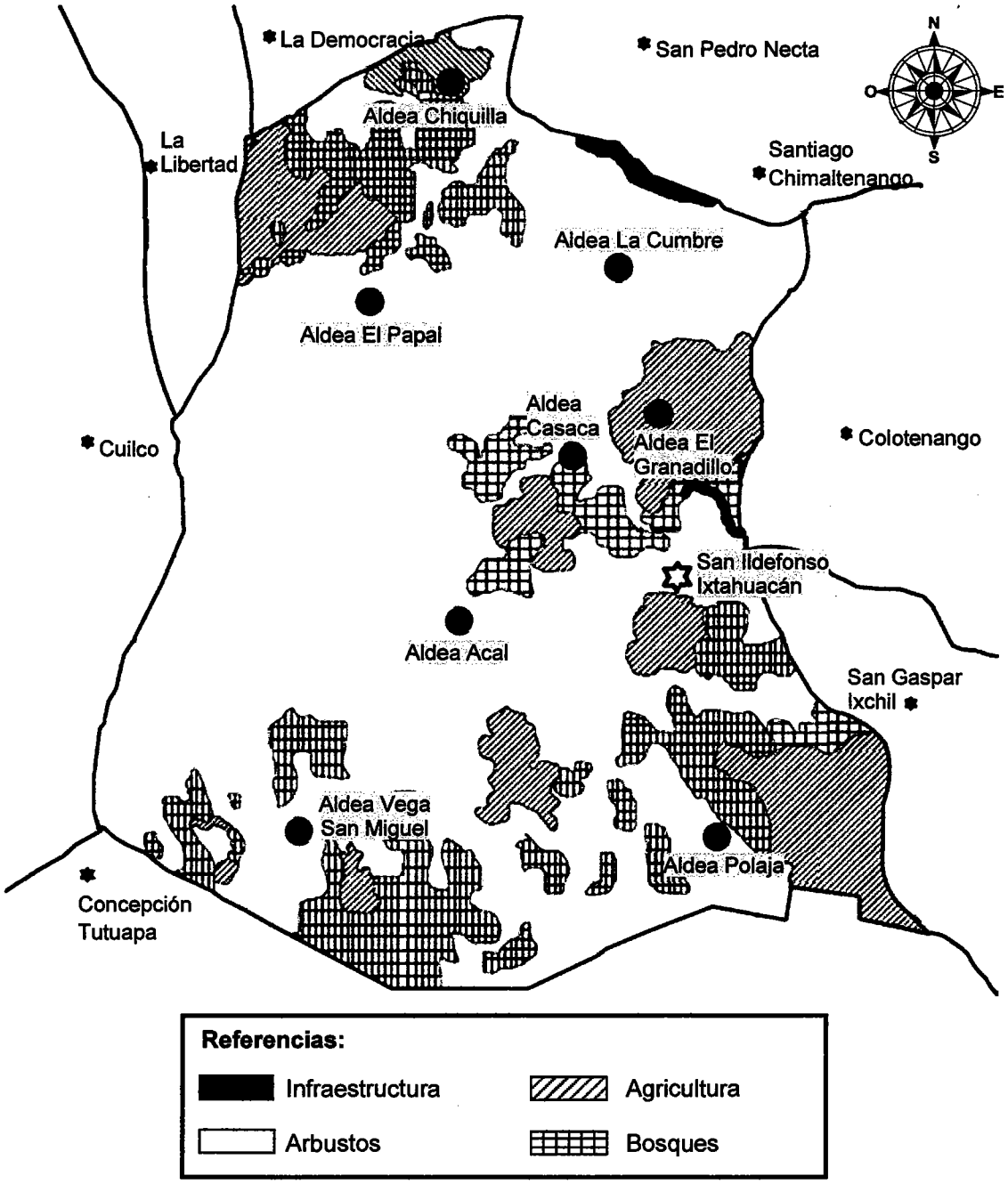
Leyenda	Área (ha)	Área (%)
Infraestructura	**13.31**	**0.0722**
Construcciones	13.31	0.0722
Agricultura	**2,524.63**	**13.6883**
Agricultura anual		
Granos básicos	2,208.53	11.9745
Agricultura perenne		
Café	242.83	1.3166
Huertos - viveros y hortalizas		
Huerto	1.00	0.0054
Hortaliza – ornamental	72.26	0.3918
Arbustos – matorrales	**12,578.83**	**68.2013**
Pastos naturales y arbustos		
Arbustos – matorrales	12,578.83	68.2013
Bosque natural	**3,244.33**	**17.5905**
Bosque conífero	2,602.51	14.1106
Bosque mixto	641.81	3.4799
Cuerpos de aguas	**82.57**	**0.4477**
Ríos	82.57	0.4477
Total Ixtahuacán	**18,443.66**	**100.0000**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala Año 2003 MAGA e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los usos de la tierra en el Municipio son de infraestructura, agricultura, arbustos, bosques y cuerpos de aguas. En la actividad agrícola los granos básicos se refieren a maíz y frijol, que la mayoría de hogares cultivan para su alimentación.

A continuación se presenta el mapa con la capacidad de usos del suelo según MAGA en el Municipio:

Mapa 8
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Capacidad de usos del suelo según MAGA
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra a escala 1:50,000 de la República de Guatemala Año 2003 MAGA e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.3.4 Fauna

Se observó especies de animales silvestres como: el conejo de monte, tacuazín, zopilote, gavilán, gorrión, zanate, armadillo, ardilla, tortolita, torcaza, chocoyo, tuza, comadreja, zorrillo, tecolote, cenzontle, coyotes y reptiles como lagartijas y serpientes. Algunas de estas especies se encuentran propensas a peligro de extinción, por la destrucción de su hábitat debido al crecimiento poblacional, deforestación y cambio climático.

1.3.5 Flora

Se observó las especies de flores silvestres: diente de león, hisopo, retama de olor, y flores ornamentales rosas, claveles, cartuchos, girasol silvestre y pascuas las cuales están en menor escala.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio, la explotación y producción minera geológicamente están situadas en los márgenes del bloque Norte de la falla del río Cuilco. La zona del río separa a las rocas metamórficas y graníticas de edad pre-pérmica que componen el bloque Sur de las rocas sedimentarias, tanto marinas como continentales pertenecientes al bloque Norte. Las minas se ubican en "una área estructuralmente muy compleja, inmediatamente al sur, se localiza el sistema de fallas Chixoy-Polochic estructura arqueada que atraviesa el centro de Guatemala, desde Chiapas (México) hasta la Bahía de Amatique en el Caribe, cuya parte más elevada constituye la Sierra de los Cuchumatanes, de más de 3,000 msnm y se extiende al nor-este del Municipio".[4]

---

[4] Barrios L., O. 1992. *Exploración de yacimientos minerales en San Ildefonso Ixtahuacán.* Guatemala. s.n. 62 p.

La empresa minera llegó al Municipio a finales de la década de los años sesenta y se denomina Minas de Guatemala, S.A., en busca de minerales ubicados en los centros poblados de El Granadillo y la aldea La Cumbre.

En su momento la Conferencia Nacional Campesina asesoró a algunos centros poblados y logró en parte detener esas acciones, la empresa instaló tres centros mineros conocidos como Anabella, Los Lirios y La Florida. Los minerales extraídos por más de tres décadas han sido Tungsteno, Antimonio, Pirita y Arsénico, ello ha dejado beneficios a los dueños y afectó a una generación de mineros debido al efecto tuberculoso que la actividad produce.

Las minas han producido destrucción del ecosistema principalmente erosión de los suelos y la desaparición de bosques, lo que ha provocado derrumbes y deslaves, además de contaminación de ríos.

1.4 POBLACIÓN

En este apartado se presenta el análisis de la población del Municipio, se consideran los siguientes elementos: población total, por edad, sexo y grupo étnico, tasa de crecimiento, densidad poblacional, Población Económicamente Activa –PEA–, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo, los cuales darán noción general de las características propias de la misma, así como el análisis histórico dentro del comportamiento tendencial de esta.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el Municipio, según datos del Censo 1994 presenta población de 21,898 habitantes un total de 4,379 hogares, esta presenta comportamiento creciente para el año 2002, con un total de 30,466 habitantes, y un total de 6,093 hogares, se estima un hogar conformado por cinco miembros, el aumento poblacional es

derivado de la expansión demográfica que ha mostrado un alza significativa ya que la tasa de crecimiento inter-censal se sitúa en 4.21% mientras que para el año 2013 no presentó variación.

En el siguiente cuadro se presenta la población de los censos de 1994 y 2002 así como la estimación para el año 2013, y distribución por sexo en hombres (H), mujeres (M), así como la característica de la población en torno a su división étnica en indígena (I) y no indígena (N.I.).

Cuadro 3
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Población por sexo y división étnica según centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2013
(Habitantes)

Centro poblado	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2013*			
	H	M	I	N.I	H	M	I	N.I	H	M	I	N.I
El Papal												
Pozo El Papal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canutillo	135	137	262	1	162	143	304	1	255	225	478	2
El Ayanto (Canutillo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wuiyá	67	76	102	39	89	97	133	53	140	153	209	83
Xacalá	53	61	113	0	63	67	130	0	99	105	205	0
Pisuche	189	212	399	1	242	240	481	1	381	378	757	2
Cipresal	110	90	200	0	155	129	284	0	244	203	447	0
Che Lam	76	99	172	2	115	136	251	0	181	214	395	0
El Chorro	152	143	279	5	162	167	329	0	255	263	518	0
Piedra De Gallo	146	140	284	1	98	99	197	0	154	156	310	0
Cumbre del Papal	153	138	132	158	185	204	169	220	291	321	266	346
El Papal	0	0	0	0	103	101	204	0	162	159	321	0
La Cumbre												
Txekyaqxaq	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tierra Colorada	47	47	92	0	172	176	348	0	271	277	548	0
Cipresales	253	251	488	1	0	0	0	0	0	0	0	0
La Cumbre	721	826	1518	3	1017	1076	2093	0	1600	1693	3293	0
Vega San Miguel												
Agua Caliente	190	222	401	2	302	342	643	1	475	538	1012	2
Ixcantzey	125	110	233	1	169	185	354	0	266	291	557	0
La Hamaca	263	266	518	0	319	364	683	0	502	573	1075	0
La Mariposa	170	189	350	1	143	171	314	0	225	269	494	0
Tuichám	245	245	486	1	286	259	545	0	450	407	857	0
Tuichejoj	200	263	456	0	310	374	683	1	488	588	1075	2

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2013*			
	H	M	I	N. I	H	M	I	N. I	H	M	I	N. I
La Comunidad	138	174	311	0	156	172	328	0	245	271	516	0
Los Pinos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mendez (La Hamaca)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vega San Miguel	289	327	609	0	322	419	740	1	507	659	1164	2
Mangales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acal												
Chanchiquiá	430	420	843	1	717	681	1398	0	1128	1071	2200	0
Chupil	181	143	311	3	232	205	437	0	365	323	688	0
La Laguneta	538	551	1065	0	686	699	1385	0	1079	1100	2179	0
Pozo De Piedra	37	36	73	0	45	54	99	0	71	85	156	0
Twiqux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tumiche	184	200	371	11	257	256	513	0	404	403	807	0
Matasano	42	40	81	1	71	78	149	0	112	123	234	0
Espino Blanco	61	66	127	0	80	105	185	0	126	165	291	0
Los Mangales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Amates	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tujchiaq	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Twixpelbil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jocotales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Sabino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acal	776	756	1463	34	957	1000	1923	34	1506	1573	3026	53
Casaca												
Platanar	390	443	759	60	674	677	1225	126	1060	1065	1927	198
Casaca	484	514	911	66	547	571	1086	32	861	898	1709	50
Cerro Platanar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Campamento Viejo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Txexikytzipon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Twi A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vega Polajá												
Chejomel	205	220	414	1	189	178	367	0	297	280	577	0
La Estancia	105	90	170	0	328	353	678	3	516	555	1067	5
Laguneta	108	102	210	0	130	139	269	0	205	219	423	0
Siete Caminos	136	134	269	0	146	163	309	0	230	256	486	0
Cementerio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morales (La Estancia)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Los Domingos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ordoñez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vega Polajá	198	186	376	0	528	535	1063	0	831	842	1672	0
Chiquililá												
El Durazno	37	40	77	0	63	65	127	1	99	102	200	2
Nueva Flores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiquililá	432	419	835	6	649	670	1317	2	1021	1054	2072	3

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994				Censo 2002				Proyección 2013*			
	H	M	I	N. I	H	M	I	N. I	H	M	I	N. I
Granadillo												
Culingo	42	41	82	0	51	55	106	0	80	87	167	0
Los Jocotales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granadillo	470	480	936	0	710	737	1447	0	1117	1160	2277	0
Ixtahuacán												
Ixtahuacán	1203	1337	1305	1197	1592	1783	1944	1431	2505	2805	3059	2251
El Arenal	42	43	58	27	97	129	186	40	153	203	293	63
Tejera	123	119	237	1	182	205	383	4	286	323	603	6
Tunales	89	90	174	0	122	119	238	3	192	187	374	5
Bella Vista	237	253	486	4	322	316	595	43	507	497	936	68
Tuixcoy (O Tux Coya)	17	13	30	0	25	20	45	0	39	31	71	0
Tacana	304	308	586	7	420	412	832	0	661	648	1309	0
Vista Hermosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chicup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcantarillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Llano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Copalar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Mirador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	10593	11060	19654	1635	14390	15126	27519	1997	22640	23798	43297	3142

* Estimaciones propias para el año 2013.
*Hombre (H), mujer (M), indígena (I), no indígena (N.I.).
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tasa de crecimiento poblacional como variación en el total de la población en un período de tiempo determinado, muestra un comportamiento estimado, producto de diversos factores como: sociales y económicos, para el Municipio se establece la tasa de crecimiento inter censal 4%, resultado de la desmedida expansión demográfica.

La conformación de la población por área de residencia muestra que la mayoría de esta se sitúa dentro del área rural, para el año 2002 está representa el 89% del total de la población, mientras que 11% restante se encuentra localizada dentro de las áreas urbanas. Según proyección para el año 2013 se mantiene la

tendencia de 89%, resalta que la perspectiva de la población por residir en el área urbana es baja producto de las limitadas oportunidades de desarrollo.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El contar con datos precisos sobre las características de la población, en términos de edad, sexo, y composición étnica, permite inferir en ciertos factores tanto sociales como económicos, el siguiente cuadro presenta el total de habitantes según los Censos de 1994 y 2002, que muestra de manera detallada la composición de la misma.

Cuadro 4
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Composición de la población por habitantes según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	10,715	49	14,863	49	23,384	49
Mujeres	11,183	51	15,603	51	24,548	51
Total	**21,898**	**100**	**30,466**	**100**	**47,933**	**100**
Población por área geográfica						
Urbano	2,431	11	3,375	11	5,310	11
Rural	19,467	89	27,091	89	42,623	89
Total	**21,898**	**100**	**30,466**	**100**	**47,933**	**100**
Población por grupo étnico						
Indígena	19,894	91	28,469	93	44,791	93
No indígena	1,636	8	1,997	7	3,142	7
Ignorados	368	1	0	0	0	0
Total	**21,898**	**100**	**30,466**	**100**	**47,933**	**100**
Población por edad						
0 – 14	10,080	46	14,458	48	22,747	47
15 – 64	11,282	52	15,074	49	23,716	49
Más	536	2	934	3	1,469	3
Total	**21,898**	**100**	**30,466**	**100**	**47,933**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

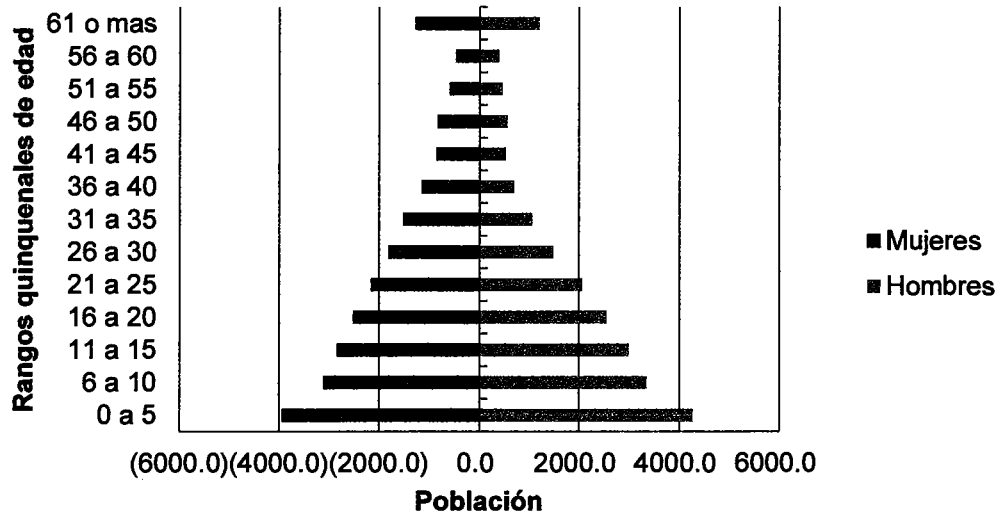
Se cuenta con un índice de masculinidad de 95% por cada 100 mujeres se encuentran 95 hombres, este dato puede ser influenciado por factores como las condiciones demográficas de las actividades productivas predominantes, no hay una brecha significativa dentro de hombres y mujeres que presente influencia en la conformación de género de la población.

Para el 2013 la proyección mantiene la tendencia donde los hombres presentan una leve reducción mientras que las mujeres un aumento de 1%, para el caso específico de la investigación se presenta un índice de masculinidad mayor por cada 100 mujeres se encuentran 106 hombres.

La composición de la población por origen étnico para el 2013 resalta un índice de etnicidad 81% para el grupo de origen indígena y 19% de origen ladino, no se han presentado variaciones significativas entre los censos.

La estructura de la población parte de la clasificación por grupos de años quinquenales, lo que permite estimar una serie de datos de gran relevancia, entre los cuales podemos citar, el posible comportamiento de la población que pueda integrarse a la población económicamente activa así como las posibles cargas tributarias de carácter social generadas por la población considerada de la tercera edad.

Gráfica 2
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Pirámide poblacional, por rangos quinquenales de edad
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones 2013 de población presentadas por Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La estructura de la pirámide de población basada en las proyecciones presentadas por el INE, muestra una base amplia, esto influenciado por el aumento desmedido en los nacimientos producto del poco acceso a métodos de planificación familiar o programas que fomenten la misma.

Dentro del Municipio se observó que una familia está conformada por cinco o más miembros, en promedio, no presentan grandes intervalos de edad entre cada uno de los hijos, este elemento incide en la pirámide poblacional, presenta un cuerpo angosto que sugiere que la población en edad de integrarse a las actividades productivas es amplia, mientras que la cúspide de la pirámide tiene un comportamiento inusual, la población en edades mayores a los sesenta y un años en comparación a otro tipo de rango quinquenal, en un futuro puede significar una mayor carga económica para la sociedad y para el núcleo familiar.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional para el Municipio ha presentado variaciones significativas, respecto a los datos de los Censos, los cuales muestran que para el año de 1994 la población por kilómetro cuadrado es de ciento diecinueve personas mientras que para el año 2002 es de ciento sesenta y seis habitantes, resalta un incremento de 39%.

Cuadro 5
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Densidad poblacional por kilómetro cuadrado
Años: 1994, 2002 y 2013

Año	Guatemala		Huehuetenango		San Ildefonso Ixtahuacán	
	Población	Hab. / Km²	Población	Hab. / Km²	Población	Hab. / Km²
1994	8,331,874	77	634,674	86	21,898	119
2002	11,791,136	108	846,544	114	30,466	166
2013	15,438,384	142	1,204,324	163	44,824	244

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

Se estima un aumento en la densidad poblacional para el año 2013, duplica lo presentado en 1994, cabe resaltar que la mayor concentración es en el casco urbano del Municipio.

Para el año 2013, el Municipio en relación al departamento de Huehuetenango, presenta una concentración superior de alrededor de 81 personas, deja de manifiesto el alto grado de concentración de la población, lo sitúa dentro del treceavo lugar de municipios con mayor concentración de tierra, en la primera posición se encuentra en la cabecera departamental de Huehuetenango, cuenta con una densidad poblacional por kilómetro cuadrado de 399 personas; al relacionarlo con la densidad poblacional a nivel nacional se observa que se duplica el número de habitantes por kilómetro cuadrado, esto producto del aumento desmedido de la población.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La población que se integra al sector laboral de un país es la que conforma la PEA, según datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI-; para el año 2013 presenta que seis de cada diez guatemaltecos en edad de trabajar (15 años en adelante) se encuentran ocupados o buscan un empleo activamente, la tasa global de participación de la PEA se sitúa en 61% y la tasa a nivel nacional del área rural despliega cifras de 60%.

Para el año de 1994, el total de personas que laboran asciende a 5,468, solo el 46% de la población en edad de trabajar puede integrarse a la actividad productiva mientras que para el año 2002 existen 7,980, lo que refleja 50% del total de la población.

Para el municipio del total de encuestados 569 personas se encontraban ejerciendo algún tipo de actividad remunerada de esos 49% se encuentran ocupados temporalmente y 51% de manera permanente, de esos 463 se encuentran ejerciendo actividades de carácter agrícola y 86 en servicios varios el restante en otro tipo de actividades.

1.4.4.1 Por sexo

Para el caso de la PEA, por sexo puede estar influenciada por factores culturales así como sociales esto puede apreciarse en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Población económicamente activa por año según género
Años: 1994, 2002 y 2013

Género	Censo		Censo		Proyección	
	1994	**%**	**2002**	**%**	**2013**	**%**
Hombres	4,735	87	7,210	90	11,344	90
Mujeres	733	13	770	10	1,211	10
Total	**5,468**	**100**	**7,980**	**100**	**12,555**	**100**

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

En el caso específico de la mujer, no se observa variaciones dentro de los datos de la PEA, entre cada censo, de la muestra obtenida de la población se mantiene la tendencia de los censos con 10% del total de mujeres integradas a actividades productivas.

1.4.4.2 Por área geográfica

Se estableció que del total de las personas integradas a la actividad económicamente activa, 14% realizan actividades laborales dentro del área urbana del Municipio, mientras que el restante 86% se encuentran integrados a actividades productivas especificas del área rural en especial a actividades agrícolas. Esto refleja que la mayoría de la población depende de actividades realizadas en el campo, mientras que el resto se desempeña en diversas actividades del casco urbano.

1.4.4.3 Por área productiva

Según los resultados obtenidos del trabajo de campo, muestra que una de las actividades productivas que absorbe al mayor número de personas en edad de trabajar es el sector agrícola con 69%, seguido del sector servicios que representa 26% se concentra en el casco urbano, estas dos actividades son de mayor

relevancia en el Municipio; en la actividad artesanal predomina el pago realizado en especie, la mano de obra es de carácter familiar.

Por último, se encuentran las actividades agropecuarias y agroindustriales, las cuales no son significativas dentro de la muestra, que representa 2% del total de la PEA.

En relación a la población que se encuentra en el sector agrícola, la mayoría utiliza la mano de obra familiar, producto de la imposibilidad de contratar mano de obra calificada, se toma en cuenta la dificultad de acceso a la integración a otras ramas de la actividad económica.

Cuadro 7
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Población económicamente activa según sector productivo
Año: 2013

Sector productivo	Trabajo de campo 2013	%
Agrícola	802	69
Pecuario	8	1
Artesanal	33	3
Agroindustrial	10	1
Comercio y servicios	309	26
Total	**1,162**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Otro factor influyente del sector agrícola es que absorbe el mayor número de población en condiciones de trabajar, esto por aspectos de carácter cultural. Derivado de la conservación de la tendencia de la tierra lo que enfoca su producción para el auto consumo en el núcleo familiar.

1.4.5 Migración

La diversidad de formas de abordar la migración y los distintos puntos de vista generan que dicha variable social pueda derivar una serie de problemáticas, esto en regiones donde predominan altos grados de pobreza, para fines más acertados hay que analizar esta desde la perspectiva de los factores económicos y la principal causa de la migración es el modelo económico predominante que condiciona las capacidades de un gran número de habitantes del Municipio.

Según datos recabados del trabajo de campo se estableció que del total de migrantes en el Municipio es de 23%, los cuales habitan de manera temporal, mientras que el restante 77% se encuentra en una situación permanente producto de diversos factores, como el factor económico.

1.4.5.1 Inmigración

Según los datos obtenidos del estudio de campo se logró establecer que solamente 3% de la población que habita en el Municipio no es originaria del mismo, dato significativo al inferir que este no es un área que propicie mejores condiciones en la calidad de vida de la población, ni garantice una mejora significativa dentro de la calidad de vida del núcleo familiar.

1.4.5.2 Emigración

En la investigación de campo se determinó que los lugares de mayor interés para la emigración, son los estados de México en especial Comalapa y Tuxtla, entiéndase que los pobladores al expresarse de los Estados citados lo hacen refiriéndose a "La finca", donde el pago de los jornales y las condiciones laborales son mucho mejores en relación a las que se puedan encontrar dentro del Municipio, sin embargo sigue manteniéndose la tendencia de emigración hacia Norte América.

El Municipio en gran medida es influenciado por este fenómeno social, por una serie de limitantes sociales como lo son la pobreza, la desigualdad y la exclusión, lo que condiciona a los habitantes a no poder desarrollar su calidad de vida.

Un elemento a resaltar es el período de tiempo, según comentarios de autoridades comunitarias y personas en general de los distintos centros poblados, se presenta en los meses de octubre, noviembre y diciembre, en que la población se traslada a trabajar en fincas cercanas y establecidas en México, el dato puede mostrarse bajo en relación a dicho período de tiempo en el cual aumenta la emigración por factores laborales.

En el aspecto de la emigración, se determinó con base a la muestra que del total de habitantes dos de cada cien habitantes emigra, en su mayoría se considera una migración permanente, la muestra se ve influenciada por la periodicidad.

1.4.6 Vivienda

Las características de la vivienda y los aspectos de materiales para construcción, el tipo de tenencia dentro del Municipio no son las más adecuadas en términos de seguridad.

Cuadro 8
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Características de la vivienda según tenencia, tipo y materiales de su construcción
Años: 1994, 2002 y 2013

Vivienda	Censo		Censo		Investigación de campo	
	1994	%	2002	%	2013	%
Régimen y tenencia						
Propia	0	0	3,148	95	638	95
Alquilada	0	0	57	2	19	3

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Vivienda	Censo		Censo		Investigación de campo	
	1994	%	2002	%	2013	%
Familiar	0	0	109	3	6	1
Otro	0	0	0	0	10	1
Total	**0**	**0**	**3,314**	**100**	**673**	**100**
Tipo de vivienda						
Casa formal	4,470	89	6,861	95	636	94
Apartamento	0	0	2	1	1	1
Palomar	11	1	4	1	0	0
Rancho	547	11	58	1	36	5
Improvisada	6	0	40	1	0	0
Otro	0	0	12	1	0	0
Total	**5,034**	**100**	**6,977**	**1**	**673**	**100**
Materiales predominantes						
Block	0	0	266	8	277	40
Adobe	0	0	763	22	374	55
Madera	0	0	33	1	23	3
Lamina	0	0	0	0	3	1
Ladrillo	0	0	0	0	0	0
Bajareque	0	0	1,988	60	0	0
Caña	0	0	266	8	0	0
Otros	0	0	3	1	1	1
Total	**0**	**0**	**3,319**	**100**	**678**	**100**
Techo						
Lamina	0	0	2,091	63	493	72
Teja	0	0	698	21	61	9
Concreto	0	0	66	2	110	16
Duralita	0	0	0	0	13	2
Otros	0	0	33	1	1	1
Palma	0	0	431	13	0	0
Total	**0**	**0**	**3,319**	**100**	**678**	**100**
Tierra	0	0	2,489	75	298	43
Cemento	0	0	266	8	324	48
Granito	0	0	166	5	39	6
Cerámico	0	0	0	0	17	3
Otros	0	0	398	12	0	0
Total	**0**	**0**	**3,319**	**100**	**678**	**100**

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

Los principales tipos de vivienda que predominan son las formales, según los censos 1994 y 2002 se consideran a las casas construidas con materiales de lámina y adobe; estas seguidas por las viviendas de tipo rancho.

La mayoría de viviendas son construidas sin ninguna norma de seguridad y con productos que por sus características físicas no son adecuados en casos de desastres naturales. Como se mencionaba anteriormente las viviendas son de construcciones precarias mayormente de adobe y techos de paja, es otro elemento incidente dentro de la seguridad.

1.4.6.1 Régimen y tenencia de la vivienda

En el Municipio para el año 2002, la propiedad de las viviendas es de tipo propio 95%, esto seguido de la propiedad de carácter familiar 3%, luego la propiedad alquilada 2% la cual no es tan significativa en comparación a las demás.

Según la muestra obtenida se estima el mismo comportamiento presentado en el año 2002, con la vivienda de carácter propio con mayor representatividad, sin embargo se modificaron los demás tipos de tenencia los cuales pasan a segundo lugar la propiedad de carácter alquilada y luego otros tipos de tenencia, estos resultados en el aumento en la composición de la propiedad de carácter propia y alquilada son producto del crecimiento de la población del Municipio mayoritariamente dentro de las áreas urbanas de los distintos centros poblados.

1.4.6.2 Materiales de construcción de la vivienda

La vivienda entendida como aquel lugar de habitación en el que reside una persona y su núcleo familiar, puede ser de tenencia propia, alquilada u otro tipo es un factor de vital importancia para inferir en ciertos aspectos como la pobreza, acceso a servicios básicos entre otros.

Los materiales de construcción predominantes en las viviendas del Municipio, son construcciones precarias con materiales de adobe y lamina, mayormente en las áreas fuera del casco urbano y algunos casos aislados en áreas circunvecinas a la cabecera en donde las construcciones presentan mejoras en los materiales utilizados para su construcción, caso contrario las construcciones de la Cabecera en donde predominan las construcciones de block y techo de concreto.

Una característica particular de las viviendas que presentan construcciones más especializadas y con materiales de mejor calidad fuera del casco urbano es el predominio de diseños extranjeros, producto de la migración de algún miembro del núcleo familiar. Estas construcciones no son observadas en todas las viviendas del área urbana solo en casos aislados.

Al hacer la relación entre los datos del censo del año 2002 con la muestra obtenida de la población, se mantiene el predominio de las viviendas formales con materiales de adobe para las paredes, lámina para los techos y pisos de tierra o de cemento, algo característico de la población de bajos ingresos, esto según los resultados mostrados por el trabajo de campo, los datos del censo del 2002, se encuentra un predominio de los hogares con paredes de bajareque las cuales son paredes construidas con adobe y en el interior se colocan varillas para generar un sustento, esto seguido de setecientos sesenta y tres hogares que presentan como característica principal las paredes de ladrillo, 2,091 hogares presentan techos de lámina mientras 2,489 cuentan con pisos de tierra.

1.4.7 Ocupación y salarios

Al analizar las actividades productivas a las cuales se integra la población del Municipio, las de carácter agrícola son las predominantes, un factor importante a resaltar es que la mayoría son de carácter familiar, donde los salarios son pagados

en especie más algún beneficio extra como lo puede ser alimentación y hospedaje.

La actividad agrícola emplea 28%, mientras que la pecuaria 20%, artesanal 41% agroindustrial 11% y el comercio y servicios no representa un porcentaje significativo. Para las actividades pecuarias y agrícolas el pago se realiza por jornal de Q.40.00, en su gran mayoría las actividades no son remunerados con sueldos competitivos que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes, los salarios bajos son compensados con beneficios extra de hospedaje y alimentación, las actividades de servicios y artesanales en promedio ofrecen salarios entre Q.40.00 y Q.50.00; cabe resaltar que dentro del casco urbano es donde se concentra dicha actividad.

1.4.8. Niveles de ingreso

El ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de integración en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios.

A continuación se detalla los rangos de ingreso del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Clasificación de los hogares según rangos de ingresos
Año: 2013

Rango en Quetzales	Consultados	%	Acumulado
1 a 450	48	7	7
451 a 900	204	31	38
901 a 1,350	153	23	61
1,351 a 1,850	102	15	76
1,851 a 2,250	49	7	83
2,251 a 2,700	25	4	87

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Rango en Quetzales	Consultados	%	Acumulado
2,701 a 3,150	25	4	91
3,151 a 3,600	27	4	95
3,601 y más	30	5	100
Total	**663**	**100**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Solo 9% de hogares presentan ingresos como núcleo mayor de los Q.3,151.00, el 83% de la población no cuenta con un ingreso mínimo, con lo cual se pueda proporcionar un desarrollo dentro de su calidad de vida, se puede inferir que la situación de la pobreza y pobreza extrema es elevada para el Municipio al realizar la relación entre ingreso y pobreza.

1.4.9 Pobreza

La pobreza como carencia e imposibilidad para cubrir las necesidades básicas de un individuo y de su núcleo familiar, es una condicionante que incide directamente para el desarrollo integral de la persona y del núcleo familiar según la CEPAL "una persona es considerada pobre si esta no tiene acceso (o no posee la capacidad para acceder) a un paquete de bienes, servicios y derechos establecidos normativamente"[5].

Los ingresos como un indicador de la pobreza, así como las líneas de pobreza, son los instrumentos más utilizados para determinar el grado de incidencia de esta sobre la población, al mencionar incidencia se debe tener en cuenta la pobreza extrema y la pobreza general. La incidencia de la pobreza a nivel nacional según

[5] Delgadillo R., D. 2009. *Pobreza y desigualdad en la cooperación internacional.* México, s.n. 4 p.

datos del INE, sitúa a la "pobreza extrema en 13%, la no extrema 41% y la no pobreza 46%".[6]

Cuadro 10
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Incidencia de la pobreza en la población a nivel nacional, departamental y municipal
Años: 2000, 2006 y 2011

Año	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza total %	No pobreza %
Nacional				
2000	16	40	56	44
2006	15	36	51	49
2011	13	41	54	46
Departamental				
2006	22	49	71	29
2011	10	51	61	39
Municipal				
2002	51	41	92	8
2013	76	19	95	5

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La incidencia de la pobreza para la República de Guatemala según el ENCOVI resalta mínimas variaciones, dentro de la pobreza extrema se han presentado modificaciones poco sustanciales con cifras de entre 15% y 16%, solo dentro de la pobreza no extrema resalta una reducción significativa para el año 2006 llega a un mínimo de 36%, sin embargo estos datos vistos desde la pobreza total no muestran modificaciones significativas, la población en condiciones de no pobreza representa cifras poco alentadoras con un promedio de 46%, en un período de once años.

[6] INE (Instituto Nacional de Estadística). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida*. (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en: http://www.ine.gob.gt/np/encovi/documentos /ENCOVI_ Resumen _ 2011.pdf.

Para el caso departamental la modificación se da en la pobreza extrema la cual fue reducida a 12% entre el año 2006 y 2011, este grupo solo se traslada a la no pobreza, y no extrema, cabe resaltar que dentro de este mismo rango de tiempo se da una reducción del 11% en el grupo de pobres totales.

1.4.9.1 General

Según los mapas de pobreza presentados por SEGEPLAN muestran que para el año 2002 el porcentaje de la población de Huehuetenango dentro de esta condición se sitúa en un 92%. Esta como la suma de pobreza extrema y no extrema según datos del ENCOVI, resaltan que a nivel departamental se ha presentado una reducción significativa del año 2006 al año 2011 de la población afectada por esta problemática social, con una reducción del 11%, trasladándose este porcentaje de la población al grupo de no pobres, para el Municipio durante el año 2002 el total de pobreza oscilaba en 92% mientras que para el año 2013 de los 663 hogares tomados como muestra se estableció que el 95% se encuentran en condiciones de pobreza general, no se ha presentado una variación sustancial en torno a esta condicionante del desarrollo de la población.

1.4.9.2 Extrema

Para el Municipio se logró establecer que para el año 2013 de los hogares tomados en cuenta para la muestra 76% se encuentran en una situación de pobreza extrema resaltando un aumento de 25% en relación al 2002, esto producto de diversas problemáticas sociales entre las cuales se encuentran, el poco acceso a oportunidades de empleo, el reducido nivel de ingresos, la falta de acceso a los medios de producción en especial el factor tierra, sin embargo la más significativa de los anteriormente expuestos es la falta de acceso a empleos con salarios competitivos que puedan lograr cubrir las necesidades básicas de los habitantes y su núcleo familiar.

1.4.9.3 No extrema

Según la muestra obtenida del trabajo de campo del total de hogares 19% se encuentra en una situación de pobreza no extrema, cabe resaltar que este dato es influenciado sustancialmente por el total de hogares del casco urbano, los cuales presentan mayores ingresos en relación a los hogares del área rural, para durante el año 2002 se situaba 41% la se podría considerar una reducción significativa se puede inferir en un traslado de pobres no extremos a pobres extremos, al analizar la pobreza no extrema presentada por el INE, a través del ENCOVI para el año 2011, a nivel departamental la pobreza no extrema se sitúa en 51% cifra alarmante puesto que manifiesta que las condiciones de vida de la población no son las más adecuadas, se estima que la tendencia del Municipio no guarda relación directa con la pobreza no extrema a nivel departamental.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición como una vulnerabilidad alimentaria dentro de la población, es una problemática recurrente en lugares donde los niveles de pobreza y dificultad al acceso a los servicios básicos son predominantes. Según datos de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricionales –SESAN-, Huehuetenango es el segundo departamento con mayor índice de desnutrición crónica 62% para el año 2011, este se considera muy alto, para el Departamento se registran 23 municipios con índice alto de desnutrición crónica, 6 en situación alta, 3 catalogados con media y uno con baja desnutrición crónica.

Cuadro 11
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Casos de desnutrición en población menor de 5 años
Años: 2006 y 2013

Seguridad Alimentaria y Nutricional	2006		2013	
	Casos	%	Casos	%
Niños de 6 meses a < 1 año que inician control de crecimiento	675	53.78	1,431	38.87
Niños de 1 a < 5 años que inician control de crecimiento	580	46.22	2,250	61.13

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Atención Permanente –CAP–, municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Para el Municipio se puede apreciar datos alarmantes debido a la vulnerabilidad de la población infantil a presentar síntomas de desnutrición, los elemento que inciden en dicha situación son: la pobreza, los bajos ingresos, la falta de planificación familiar entre otros, si bien la tendencia para los menores de un año es a la baja, para aquellos menores de 5 años se incrementa significativamente entre el 2006 y 2013.

1.4.11 Empleo

Se considera empleada a toda aquella persona que ejerce una actividad laboral que le genera un beneficio, ya sea pagado en salario o en especie, esto siempre con el objetivo de producir bienes o servicios.

A nivel macroeconómico dicha variable dentro del plano internacional presenta que el dinamismo de las tasas de desempleo han sufrido oscilaciones, según la Organización Internacional de Trabajo –OIT– a nivel global la tasa de desempleo se situaba en 6%, aumenta para el año 2009 con 7% lo equivalente a un aumento de treinta y cuatro millones de desempleados[7], un factor determinante para el análisis, es el aumento de las tasas de desempleo en los países desarrollados en

[7] CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CL.). 2010. *La hora de la igualdad, brechas para cerrar caminos por abrir, trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL.* Brasilia. 18 p.

especial la económica Norte Americana, en donde las tasas de desempleo presentaron un alza hasta la cifra del 10%, como se comentó estas alzas en dicha tasa inciden de forma significativa producto que este país es uno de los principales focos de migración de la población del Municipio.

Se determinó que para el año 2013 la tasa de empleo asciende a 96%, en actividades en las cuales obtenían algún tipo de beneficio económico, esto principalmente en actividades de carácter agrícola o vinculadas a la misma, la remuneración predominante es en especie y el tipo de ocupación es familiar, según datos del censo 2002 se contaba con un total de 7,980 habitantes integrados a la PEA.

1.4.12 Subempleo

Este ocurre cuando una persona calificada en alguna actividad específica, cargo o puesto de trabajo no se encuentra en actividades laborales plenamente, producto de la falta de acceso a las actividades que demanden sus capacidades técnicas e intelectuales, también se puede presentar dentro de las mismas instituciones o empresas, este fenómeno se manifiesta al momento que una persona a través de algún procesos se capacita para funciones o cargos superiores pero este no se desempeña dentro de los mismos.

El Municipio resalta que para las temporadas de cosecha y siembra, la mano de obra es poco calificada, tienen conocimientos tradicionales de cultivos, en donde no se aplica algún tipo de noción técnica, posterior se trasladan a otro tipo de actividades, una de que sobresale es la albañilería según la muestra obtenida la población ocupada en actividades temporales se sitúa en 17%, de estos los que se encuentran con jornadas de trabajo inferiores a 8 horas representa 9.7%.

Es evidente el subempleo en este tipo de actividades, principalmente es por temporadas, la población se traslada de una actividad predominante, que tiene un tipo de tecnificación en las cuales no tienen especialización al relacionar los datos de la muestra el grupo de subempleados entre la PEA refleja 75% de esta se encuentra en esta situación.

1.4.13 Desempleo

Es considerado como desempleado a toda persona que en un momento determinado de referencia no se encuentran laborando pero que dentro de ese mismo período si se les hubiera presentado la oportunidad habría aceptado integrarse a algún tipo de actividad laboral, el desempleo como una problemática social, condiciona mejorar en la calidad de vida de la población, se parte de la idea de la satisfacción de las necesidades básicas como lo son alimentación, salud y vivienda, disminuye las capacidades de esta.

TDA= (D/PEA)*100 / TDA= (73/1488)*100 = 4%

Para el año 2013 la tasa de desempleo se sitúa 4% los cuales se encuentra sin ejercer algún tipo de actividad laboral remunerada, dato evidente de la falta de nuevas fuentes de trabajo, producto de un sistema productivo poco incluyente y con un grado de tecnificación poco desarrollado.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es un factor de suma importancia, indispensable y determinante para el desarrollo socioeconómico de una región y sus habitantes.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tierra es un recurso importante dentro de los medios de producción, la tenencia de la misma determina la posesión permanente o temporal que tienen las personas. En el cuadro siguiente se muestran las formas de tenencia de la tierra

que se determinaron en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como los resultados obtenidos en la encuesta del año 2013.

Cuadro 12
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Formas de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Formas de tenencia	Fincas		Superficie en manzanas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Propia	2,154	98	5,671	98
Arrendada	1	0	1	0
Colonato	0	0	0	0
Usufructo	0	0	0	0
Comunal	53	2	134	2
Otros	1	0	1	0
Totales	**2,209**	**100**	**5,807**	**100**
Censo 2003				
Propia	4,008	97	5,755	98
Arrendada	62	2	40	1
Colonato	56	1	42	1
Usufructo	0	0	0	0
Comunal	0	0	0	0
Otros	4	0	2	0
Totales	**4,130**	**100**	**5,839**	**100**
Encuesta 2013				
Propia	657	97	564	99
Arrendada	16	2	7	1
Colonato	0	0	0	0
Usufructo	0	0	0	0
Comunal	1	0	1	0
Otros	4	1	1	0
Totales	**678**	**100**	**573**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que la forma de tenencia de la tierra como; propia prevalece en los tres diferentes períodos, mientas que la forma comunal

desapareció para los años 2003 y 2013, también indica un incremento en la forma de arrendamiento, tanto en el número de fincas así como en la superficie, esto como consecuencia del uso actual de la tierra para los cultivos.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La principal utilización de la tierra en el Municipio es para la actividad agrícola, aunque las tierras en su mayoría son de vocación forestal, existen cultivos temporales y permanentes tales como: maíz, frijol, papa, café, tomate, entre otros los cuales ayudan a la economía y subsistencia de la población. Cabe resaltar que los productores no cuentan con asistencia técnica, financiera e infraestructura productiva, que garantice mejores rendimientos dentro de sus procesos productivos; un uso intensivo de capital y mano de obra, puede hacer que mejore los ingresos al núcleo familiar y su calidad de vida.

Una sub-utilización de la tierra son las actividades pecuarias, principalmente para la crianza y engorde de gallinas, ganado porcino, ganado bovino, crianza y engorde chompipes; la producción es familiar orientada al autoconsumo, según la observación del trabajo de campo. En el siguiente cuadro se desglosa los diferentes usos que tiene el suelo.

Cuadro 13
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Uso actual de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Uso de la tierra	Fincas		Superficie manzana	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Cultivos temporales	2,253	65	4,946	82
Cultivos permanentes	109	3	28	0
Pastos	154	4	303	5
Bosques y montes	276	8	674	11

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Otras tierras	695	20	109	2
Total	**3,487**	**100**	**6,060**	**100**
Censo 2003				
Cultivos temporales	4,531	60	4,588	71
Cultivos permanentes	1,454	20	471	7
Pastos	99	1	77	1
Bosques y montes	1,269	17	1,312	20
Otras tierras	161	2	61	1
Total	**7,514**	**100**	**6,509**	**100**
Encuesta 2013				
Cultivos temporales	393	82	232	86
Cultivos permanentes	71	15	35	13
Pastos	0	0	0	0
Bosques y montes	14	3	2	1
Otras tierras	0	0	0	0
Total	**478**	**100**	**269**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con base en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, asimismo en relación al año 2013 se estableció que el suelo en su mayoría es usado para la actividad agrícola, debido a que por la necesidad de producir alimentos para autoconsumo en caso de las microfincas, y cultivos de granos básicos que cubran, en última instancia, los requerimientos de alimentación del núcleo familiar.

1.5.3 Concentración de la tierra

Representa la distribución de tierras ubicadas en pocas unidades económicas, se clasifica por: microfinca, subfamiliar, familiar y multifamiliar. En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de concentración de tierra, por superficie en manzanas.

Cuadro 14
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra por cantidad y tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2013

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en manzanas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Microfincas	901	40	468	8
Subfamiliares	1,296	58	3,748	62
Familiares	54	2	1,038	17
Multifamiliares	2	0	806	13
Totales	**2,253**	**100**	**6,060**	**100**
Censo 2003				
Microfincas	2,594	56	1,330	20
Subfamiliares	2,025	44	4,516	69
Familiares	23	0	312	5
Multifamiliares	3	0	351	6
Totales	**4,645**	**100**	**6,509**	**100**
Encuesta 2013				
Microfincas	436	64	155	22
Subfamiliares	242	36	454	66
Familiares	1	0	10	2
Multifamiliares	1	0	72	10
Totales	**680**	**100**	**691**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior muestra la evolución de la concentración de la tierra, al efectuar la comparación de la información de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 en los cuales se refleja una fragmentación de la tierra por el crecimiento poblacional desmedido dentro del núcleo familiar, en donde los propietarios de la fincas heredan sus tierras o las venden proporcionalmente.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Este indicador permite determinar el grado de concentración de la tierra, y por medio de la curva de Lorenz y la línea de equidistribución, se gráfica el grado de

concentración de la misma. En la tabla siguiente se presenta la cantidad y superficie de fincas por manzanas para determinar lo indicado.

Tabla 6
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Coeficiente de Gini por nivel según año
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Coeficiente	Nivel
1979	0.48	Media
2003	0.39	Baja
2013	0.46	Media

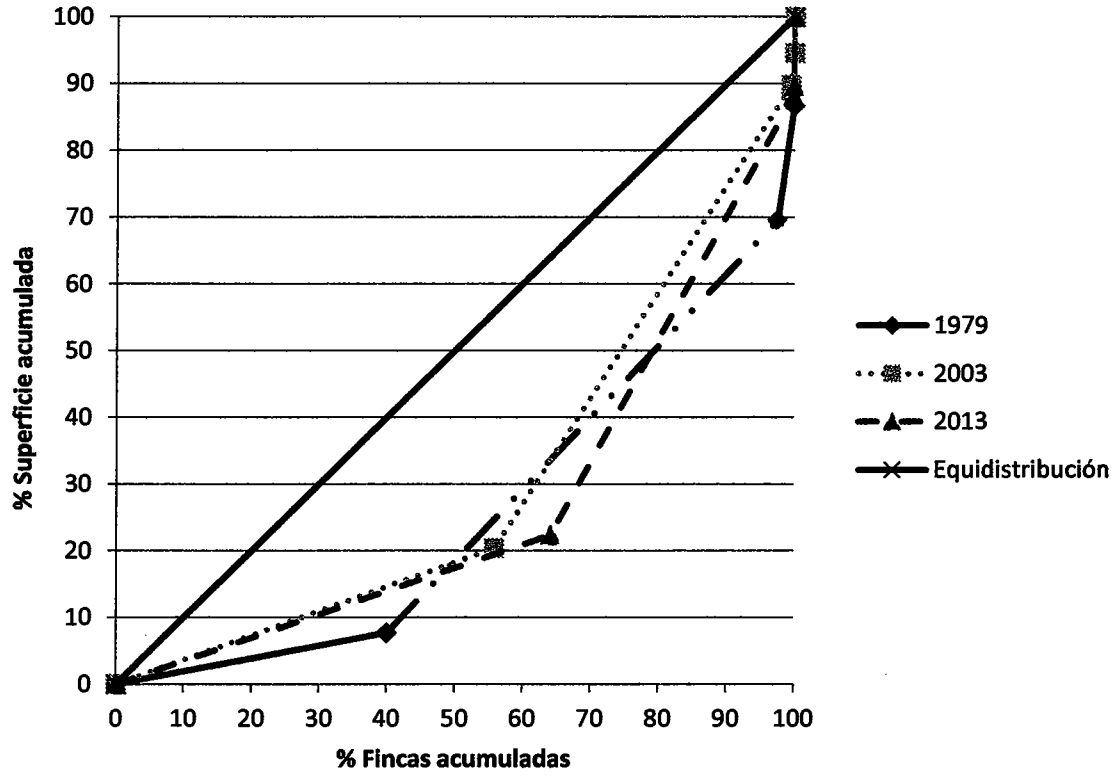
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Conforme a la investigación de campo por medio de la encuesta 2013, se establece que en el Municipio, no existen cambios relevantes en el nivel de concentración de la tierra en comparación al censo agropecuario 1979, el nivel de concentración de la tierra es media. En el censo agropecuario 2003 se observó un nivel de concentración baja, (ver anexo 1).

1.5.3.2 Curva de Lorenz

En la gráfica se analiza la desigualdad de la concentración de la tierra, se relacionan los porcentajes acumulados sobre números de fincas (eje X) y la superficie en manzanas (eje Y), de esta manera se muestra la equidistribución de este recurso natural en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como los resultados obtenidos de la encuesta del año 2013.

Gráfica 3
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE – e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que para el período de 1979 a 2013 no existe cambio significativo en el grado de concentración de la tierra. Para el año 2013, la curva se separa de la línea de equidistribución en relación al censo agropecuario del año 2003, esto significa que existe una tendencia reducida a la fragmentación de la tierra en un grupo reducido de la población, esto producto del aumento de las microfincas y descomposición de las fincas subfamiliares y multifamiliares. En el censo agropecuario 1979 se indicaba una desigualdad media de la concentración de la tierra.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos que satisfacen las necesidades prioritarias de los pobladores del Municipio son: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de recolección de basura, letrinización, cementerio, entre otros; asimismo deben contar con una infraestructura y nivel de cobertura apta.

A continuación se presenta el nivel de cobertura y desarrollo de los servicios básicos y su infraestructura existente:

1.6.1 Educación

Existe conciencia en la población del Municipio sobre la importancia del desarrollo socioeconómico del mismo, es por ello que a continuación se detalla la cobertura educativa para el año de estudio en relación a años anteriores.

- **Inscripción de alumnos**

A continuación se presenta la cantidad de alumnos inscritos por nivel educativo en los años 2009, 2011 y 2013 en el Municipio:

Cuadro 15
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Inscripción de alumnos por área, sexo según año y nivel educativo
Años: 2009, 2011 y 2013

Nivel	Urbano			Rural			Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Año 2009									
Preprimaria	292	238	530	1,500	1,462	2,962	1,792	1,700	3,492
Primaria	673	642	1,315	3,474	3,345	6,819	4,147	3,987	8,134
Medio									
Básico	320	317	637	166	83	249	486	400	886
Diversificado	139	155	294	0	0	0	139	155	294
Totales	**1,424**	**1,352**	**2,776**	**5,140**	**4,890**	**10,030**	**6,564**	**6,242**	**12,806**
Año 2011									
Preprimaria	216	182	398	1,220	1,200	2,420	1,436	1,382	2,818

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Nivel	Urbano			Rural			Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Primaria	682	610	1,292	3,729	3,613	7,342	4,411	4,223	8,634
Medio									
Básico	406	344	750	236	165	401	642	509	1,151
Diversificado	168	177	345	0	0	0	168	177	345
Totales	**1,472**	**1,313**	**2,785**	**5,185**	**4,978**	**10,163**	**6,657**	**6,291**	**12,948**
Año 2013									
Preprimaria	113	93	206	564	541	1,105	677	634	1,311
Primaria	641	546	1,187	3,465	3,329	6,794	4,106	3,875	7,981
Medio									
Básico	376	295	671	268	186	454	644	481	1,125
Diversificado	204	196	400	0	0	0	204	196	400
Total	**1,334**	**1,130**	**2,464**	**4,297**	**4,056**	**8,353**	**5,631**	**5,186**	**10,817**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación año 2009, 2011 y 2013, del Ministerio de Educación –MINEDUC–.

En el año 2013 se presenta un decremento en la inscripción de alumnos en relación a los años 2009 y 2011, esto se debe a que existe migración de familias, hacia otros municipios y México.

En el nivel educativo primario es donde se concentra más la inscripción de alumnos, en virtud que los padres de familia únicamente brindan a sus hijos educación hasta sexto primaria, solamente la mitad de alumnos continúa al nivel medio.

- **Centros educativos**

Para que la población del Municipio tenga acceso a la educación es indispensable disponer de centros educativos ubicados en el área que residan, en el siguiente cuadro se detalla la cobertura de estos:

Cuadro 16
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Centros educativos por año y sector según área geográfica
Años: 2009, 2011 y 2013

Área	2009			2011			2013		
	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total
Urbano	9	10	19	9	12	21	7	11	18
Rural	78	0	78	79	0	79	79	0	79
Totales	**87**	**10**	**97**	**88**	**12**	**100**	**86**	**11**	**97**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación año 2009, 2011 y 2013, del Ministerio de Educación –MINEDUC–.

Para el año 2013 existen 97 centros educativos en todo el Municipio, brinda educación a 10,817 estudiantes inscritos, comparado con los años 2009 y 2011 relativamente se mantienen los mismos establecimientos.

Asimismo más del 90% de los centros educativos se encuentran en el área rural y estos son públicos (ver anexo 2); en la investigación de campo, se observó que las instalaciones tienen una inadecuada infraestructura como: mobiliario deteriorado, aulas con espacios físicos inadecuados, sin servicio de eléctrico y agua potable, entre otros.

- **Personal docente**

A continuación se detalla la cobertura que tienen los maestros en el sector público y privado en el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Personal docente por año y sector según área geográfica
Años: 2009, 2011 y 2013

Área	2009			2011			2013		
	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total
Urbano	51	41	92	92	67	159	88	71	159
Rural	312	0	312	343	0	343	321	0	321
Totales	**363**	**41**	**404**	**435**	**67**	**502**	**409**	**71**	**480**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación –MINEDUC–.

En el año 2013 hay 480 maestros para enseñar a 10,817 alumnos, en comparación con el año 2011 el personal docente ha disminuido, se determinó que la mayoría se concentra en establecimientos públicos y no siempre son renovados los contratos, por lo cual migran hacia otros municipios en busca de nuevas oportunidades de empleo.

- **Cobertura educativa**

En el siguiente cuadro se detalla la cobertura educativa en los años 2009, 2011 y 2013 en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura educativa según año y nivel educativo
Años: 2009, 2011 y 2013

Nivel	Rango de edad	Población en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 2009				
Preprimaria	4 a 6	3,818	3,492	91
Primaria	7 a 12	6,938	6,938	100
Medio				
Básico	13 a 15	3,090	886	29
Diversificado	16 a 18	2,828	294	10

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Nivel	Rango de edad	Población en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Total		**16,674**	**12,806**	
Año 2011				
Preprimaria	4 a 6	3,953	2,818	71
Primaria	7 a 12	7,239	7,239	100
Medio				
Básico	13 a 15	3,251	1,151	35
Diversificado	16 a 18	3,006	345	11
Total		**17,449**	**12,948**	
Año 2013				
Preprimaria	4 a 6	4,041	1,311	32
Primaria	7 a 12	7,560	7,560	100
Medio				
Básico	13 a 15	3,422	1,125	33
Diversificado	16 a 18	3,142	400	13
Total		**18,165**	**10,396**	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación año 2009, 2011 y 2013, del Ministerio de Educación –MINEDUC– y Proyecciones de Población 2000-2020 con base al X Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En los años 2009, 2011 y 2013 las inscripciones para el nivel primario, cuenta con el 100% de cobertura, debido a que es prioritario para los padres de familia que sus hijos aprendan a leer y escribir, sin embargo estos últimos se integran a temprana edad en la actividad laboral, lo que inciden en la baja cobertura de los niveles básico y diversificado.

- **Promoción, repitencia y deserción**

A continuación se detalla la promoción, repitencia y deserción de alumnos en el Municipio según nivel educativo y su comportamiento en los años 2009, 2011 y 2013.

Cuadro 19
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Tasa de promoción, repetición, deserción por año y sector según nivel educativo
Años: 2009, 2011 y 2013

Nivel	2009		2011		2013	
	Oficial %	Privado %	Oficial %	Privado %	Oficial %	Privado %
Promovidos						
Preprimaria	26	12	20	12	12	7
Primaria	58	35	57	28	67	30
Medio						
Básico	4	12	5	8	7	15
Diversificado	0	21	0	21	0	28
Repetición						
Preprimaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	6	1	9	3	10	3
Medio						
Básico	1	5	2	3	2	2
Diversificado	0	10	0	14	0	15
Deserción						
Preprimaria	2	1	3	1	1	1
Primaria	3	1	3	1	1	1
Medio						
Básico	1	1	1	7	1	1
Diversificado	0	1	0	2	0	0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación año 2009, 2011 del Ministerio de Educación –MINEDUC– y estadística final 2013 proporcionado por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA-, del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

La tasa de repetición en el sector oficial se concentra en el nivel primario y en el sector privado se concentra en el nivel medio y diversificado (ver anexo 3), los motivos son por la falta de atención de los padres de familia hacia sus hijos y también la falta de interés de los alumnos por aprender.

Asimismo la deserción se debe a factores como: la falta de dinero de los padres de familia para poder sufragar los gastos educativos, necesidad de trabajar, entre otros.

- **Nivel de escolaridad**

El grado de escolaridad que tienen los pobladores del Municipio, se detallan a continuación y su comparación con los censos del año 1994, 2002 y lo que se encontró en la investigación de campo 2013.

Cuadro 20
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Nivel educativo alcanzado de la población por año
Años: 1994, 2002 y 2013

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Preprimaria	655	8	608	5	38	2
Primaria	6,672	84	11,271	84	1,737	73
Medio						
Básico	635	7	802	6	259	11
Diversificado	25	1	682	4	281	12
Superior	0	0	119	1	46	2
Total	**7,987**	**100**	**13,482**	**100**	**2,361**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el año 1994, 36% de la población tenía algún grado de escolaridad; el año 2002 el porcentaje alcanzó el 44%. Según la investigación se determinó que el nivel de escolaridad predominante es el de primaria mismo que representa 73% para el año 2013 y 84% para los censos de 1994 y 2002.

- **Analfabetismo**

En el siguiente cuadro se detalla por área las cifras de alfabetos y analfabetas del Municipio y su comportamiento a través de los años 1994, 2002 y 2013.

Cuadro 21
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Población por año según condición de alfabetismo, analfabetismo y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2013

Tipo	Censo 1994		Censo 2002		CONALFA 2013	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Población total	**11,818**		**22,601**		**25,408**	
Alfabeta						
Urbana	1,076	9	2,270	10	3,464	14
Rural	3,775	32	10,744	48	16,571	65
Total	**4,851**	**41**	**13,014**	**58**	**20,035**	**79**
Analfabeta						
Urbana	316	3	469	2	622	2
Rural	6,651	56	9,118	40	4,751	19
Total	**6,967**	**59**	**9,587**	**42**	**5,373**	**21**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–y datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–.

En los años 1994 y 2002 la población analfabeta se concentra en el área rural, alcanzando 56% y 40% respectivamente, para el 2013 se tiene una disminución considerable y el índice alcanzó 19%, debido a que las personas han considerado necesario aprender a leer y escribir.

En el Municipio se determinó que el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, de la Coordinación Municipal, para el año 2013 cuenta con tres alfabetizadores que imparten clases en sus propias viviendas, y según sus estadísticas de los años 2011, 2012 y 2013 han alfabetizado a un total de 288 personas. Sin embargo existen personas que se inscriben para alfabetizarse pero se retiran por diversos motivos, como migrar a otros municipios, buscar mejores oportunidades de trabajo, atender los quehaceres domésticos o pierden el interés académico.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP- ubicado en la Cabecera Municipal, proporciona servicios de: vacunación a niños menores de cinco años, consultas médicas, control de embarazo, control de materno infantil, cirugías menores y todo tipo de emergencia. Asimismo puestos de salud y centros de convergencia que se ubican en los diferentes centros poblados, donde se atienden emergencia menores.

Además se encuentra una Unidad Integral del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- que presta servicio de consulta externa y enfermedad común para afiliados y beneficiarios.

- **Infraestructura**

Las instalaciones del CAP son adecuadas para la prestación del servicio, el edificio cuenta con un nivel donde atienden a los pacientes. Sin embargo durante la visita se pudo constatar la falta de mantenimiento. El mobiliario y equipo con el que cuenta no es suficiente para atender la totalidad de pacientes y emergencias, por lo que en algunos casos se apoya con el hospital departamental.

- **Personal**

En el siguiente cuadro se muestra la estructura en cuanto al personal de atención médica del Municipio para los años 2005, 2008 y 2013.

Cuadro 22
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Personal de atención médica por año
Años: 2005, 2008 y 2013

Personal	2005	2008	2013
Médicos	1	5	4
Enfermeras profesionales	1	4	2
Enfermeras auxiliares	6	14	15
Inspectores saneamiento	1	1	1
Técnicos en salud Rural	1	1	1
Técnicos en vectores	1	1	0
Trabajador social	0	0	1
Técnico de laboratorio	0	0	1
Nutricionista	0	0	1
Encargados de farmacia	0	1	0
Estadígrafos	0	0	2
Oficinistas	1	2	1
Pilotos	0	3	3
Personal intendencia	0	3	0
Educadoras en salud	0	3	6
Guardianes	0	2	2
Bodeguero (guarda Almacén)	0	1	1
Resto de personal	1	0	3
Total	**13**	**41**	**44**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

El personal del CAP para el año 2013 presenta incremento considerable respecto al 2005 y comparado con el 2008 el aumento es menos significativo; el incremento más relevante de personal se observa en los cargos de médicos, enfermeras auxiliares y educadoras de salud.

- **Centros de atención médica**

A continuación se presenta los centros de atención médica existente en el Municipio para los años 2005, 2008 y 2013.

Tabla 7
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Centros de atención médica por año y categoría
Años: 2005, 2008 y 2013

Categoría	2005		2008		2013	
	Cantidad	Ubicación	Cantidad	Ubicación	Cantidad	Ubicación
Centro de Atención Permanente	0	-	0	-	1	Cabecera Municipal
Centros de Salud Tipo "B"	1	Cabecera Municipal	1	Cabecera Municipal	0	
Puesto de salud	1	Aldea Acal	1	Aldea Acal	2	Aldea Acal y Chiquililá
Prestadoras de servicios	1	Cabecera Municipal	2	Cabecera Municipal y Aldea Acal	0	-
Centro de convergencia	0	-	0	-	15	Aldeas: El Granadillo, Casaca, Vega Polajá, Vega San Miguel, El Papal, La Cumbre; Caseríos: Laguneta, Cementerio, Agua Caliente, La Mariposa, Chejoj, La Tejera, Tunales, Canutillo, Che Lam
ONG's	0	-	0	-	1	Cabecera Municipal

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Para el año 2013 se crearon los centros de convergencia, con el fin de atender a la población del Municipio y proporcionarles acceso gratuito al servicio, adicionalmente se abrió un puesto de salud en la aldea Chiquililá, la infraestructura de los centros es aceptable pero con pocos suministros médicos y equipo tecnológico para atender emergencias.

1.6.2.1 Morbilidad

Son los problemas de salud que presenta la población del Municipio en determinado tiempo y desarrollan enfermedades leves o graves, los cuales se detallan a continuación:

- **Morbilidad general**

A continuación se detalla la tasa de la población por género enfermas o que tuvieron problemas de salud en los años 2005, 2008 y 2013:

Cuadro 23
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Morbilidad general por año según tipo de enfermedad
Años: 2005, 2008 y 2013

Tipo de enfermedad	2005		2008		2013	
	Población	%	Población	%	Población	%
Amigdalitis aguda	1,788	10	3,515	19	767	6
Resfriado común	1,541	8	1,913	10	1,629	13
Diarrea aguda	832	4	950	5	378	3
Parasitosis intestinal	2,408	13	1,555	8	295	2
Infecciones de vías urinarias	420	2	886	5	441	4
Gastritis	530	3	851	5	327	3
Amebiasis	659	4	407	2	222	2
Neumonía y bronconeumonía	352	2	620	3	501	4
Anemia	1,171	6	1,370	7	328	3
Resto de causas	9,005	48	6,694	36	7,505	61
Total	**18,706**	**100**	**18,761**	**100**	**12,393**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Se mantiene la tasa de enfermedades desde el año 2005 al año 2013, hay mil habitantes enfermos por millar (ver anexo 4), el cual es más frecuente en mujeres que en hombres. Las más habituales por cada mil habitantes son: amigdalitis, resfriado, parásitos intestinales y anemia, se determinó que esto es consecuencia de no beber agua potable, falta de higiene en los alimentos, inadecuada alimentación, entre otros.

- **Morbilidad infantil**

Las enfermedades que más afectan a los niños del Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 24
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Morbilidad infantil por año según tipo de enfermedad
Años: 2005, 2008 y 2013

Tipo de enfermedad	2005		2008		2013	
	Población	%	Población	%	Población	%
Resfriado común	680	21	805	34	521	25
Diarrea	376	11	318	13	268	13
Amigdalitis aguda	696	21	0	0	260	13
Neumonía y bronconeumonía	129	4	274	12	159	8
Infección intestinal	591	18	0	0	132	6
Calambres y espasmos	0	0	98	4	45	2
Infección en vías respiratorias	0	0	0	0	0	0
Resto de causas	805	25	881	37	692	33
Total	**3,277**	**100**	**2,376**	**100**	**2,077**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

La tasa de morbilidad infantil por millar para el año 2005 es de 267, en el 2008 disminuye a 174 y en el 2013 a 106 niños disminuye (ver anexo 5), aunque las deficientes condiciones en las que vive la población del Municipio, incide en una alimentación balanceada, lavar inadecuadamente frutas y/o verduras, entre otros, trae como consecuencia enfermedades comunes a las que se enfrentan los niños como resfriado, amigdalitis aguda e infecciones intestinales.

1.6.2.2 Mortalidad

Se refiere a las personas que fallecen por determinada enfermedad, accidente, suicidio u homicidio ocurridos en el Municipio.

- **Mortalidad general**

Se determina la cantidad de personas que han fallecido en el Municipio, en los años 2005, 2008 y 2013:

Cuadro 25
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Mortalidad general por año según causas
Años: 2005, 2008 y 2013

Causas	2005		2008		2013	
	Población	%	Población	%	Población	%
Neumonía	61	35	54	30	34	19
Diarrea	43	25	30	17	22	12
Tumor maligno	9	5	5	3	5	3
Insuficiencia Renal	5	3	13	7	5	3
Paro cardiaco	0	0	3	2	5	3
Ulceras gástricas	0	0	5	3	0	0
Resto de causas	57	33	71	39	108	60
Total	**175**	**100**	**181**	**100**	**179**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Para el año 2013, en comparación con los años 2005 y 2008 relativamente la tasa de mortalidad en el Municipio se mantienen en 5 fallecidos por cada mil habitantes (ver anexo 6), esto se debe a que no siguen las instrucciones de los médicos, falta de costumbre por realizar anualmente un chequeo médico, entre otros, esto podría ayudar a diagnosticar y prevenir o tratar a tiempo las enfermedades, las más relevantes son: neumonía y diarrea.

- **Mortalidad infantil**

A continuación se detalla la tasa de niños fallecidos en los años 2005, 2008 y 2013.

Cuadro 26
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Mortalidad infantil por año según causas
Años: 2005, 2008 y 2013

Causas	2005		2008		2013	
	Población	%	Población	%	Población	%
Neumonía	16	47	27	51	16	42
Diarrea	13	38	21	40	8	21
Resto de causas	5	15	5	9	14	37
Total	**34**	**100**	**53**	**100**	**38**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Entre el año 2005, 2008 y 2013 la tasa de mortalidad infantil en el Municipio, disminuye a 3, 4 y 2 por cada mil habitantes (ver anexo 7), la mayoría es por neumonía y diarrea, recae en la responsabilidad de los padres de familia, por la dieta que llevan sus hijos, entre otros, la prioridad del hogar es incrementar el ingreso económico, y por ende descuidan otros ámbitos de su vida, como la salud.

1.6.2.3 Natalidad

A continuación se detalla la tasa de nacimientos ocurridos en los años 2005, 2008 y 2013:

Cuadro 27
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Tasa de natalidad por año
Años: 2005, 2008 y 2013

Tipo	2005	2008	2,013
Nacimientos	1,147	1,326	1,440
Población total	33,417	38,918	44,820
Tasa por millar (‰)	34	34	32

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

La tasa de natalidad para los años 2005 al 2013 se mantiene relativamente. Las condiciones culturales, socioeconómicas, educativas y alimenticias influyen en el

crecimiento de la tasa de natalidad, el CAP brindó en el año 2013 a 3,113 pobladores del Municipio métodos anticonceptivos como: píldoras, inyecciones, preservativos y pláticas de planificación familiar.

Se observó en la investigación de campo, que existe un promedio de seis hijos por hogar y aproximadamente 70% no tienen los ingresos económicos suficientes para mejorar la misma calidad de vida al núcleo familiar.

1.6.3 Agua entubada, energía eléctrica y drenajes

A continuación se presenta la cobertura de los servicios de agua entubada, energía eléctrica y drenajes en el Municipio a través de los años 1994, 2002 y 2013:

Cuadro 28
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de servicios básicos por año según tipo y acceso al servicio
Años: 1994, 2002 y 2013

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2013	
	Total de Viviendas	Cobertura %	Total de Viviendas	Cobertura %	Total de Viviendas	Cobertura %
Total de hogares	**3,776**		**5,099**		**8,723**	
Agua entubada						
Con acceso	1,511	40	4,426	87	7,161	82
Sin acceso	2,265	60	673	13	1,562	18
Energía eléctrica						
Con servicio	468	12	2,609	51	5,050	58
Sin servicio	3,308	88	2,490	49	3,673	42
Drenajes						
Con servicio	367	10	517	10	1,912	22
Sin servicio	3,409	90	4,582	90	6,811	78

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–y Tabla 4: Características del medio en la vivienda, Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS–, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El porcentaje de cobertura de agua entubada para el año 2013 en comparación a 1994 aumentó considerablemente con una variación del 42%, sin embargo en comparación al año 2002 presenta una disminución del 5%, derivado al surgimiento de nuevos centros poblados los cuales no tienen acceso.

La cobertura de energía eléctrica para el año 2013 alcanzó 58% comparado al año 1994 donde únicamente 12% de las viviendas contaban con este servicio; el interés de los pobladores en organizarse para la gestión de proyectos de energía eléctrica ha influido en el aumento de la cobertura, en cuanto al alumbrado público se constató que 71% de los centros poblados cuenta con éste.

Uno de los principales problemas observados es la falta de drenajes, únicamente 22% de las viviendas principalmente en la Cabecera Municipal cuentan con el servicio, la carencia del mismo afecta severamente a la población e influye en la proliferación de enfermedades, asimismo se constató que en época de lluvia la mayoría de calles se inundan.

1.6.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe planta de tratamiento de aguas servidas o residuales, situación que aumenta la contaminación del medio ambiente.

1.6.5 Sistema de recolección de basura

No existe un sistema de recolección de basura, hay un recolector clandestino, cobra Q.5.00 y tira los desechos al río, basurero municipal o lugares clandestinos. Este tipo de actividades contaminan el medio ambiente.

Se observó que en los días de mercado incrementa el volumen de basura, los vendedores limpian su área y pagan para tirarla o la queman en lugares clandestinos.

En el parque de la Cabecera Municipal hay dos botes de basura, son recolectados por trabajadores de la Municipalidad, lo llevan al basurero municipal. Asimismo en el Caserío Chejoj cuentan con diez botes de basura los cuales son recolectados por los vecinos del centro poblado y desechados en lugares clandestinos o ríos aledaños.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que no existe tratamiento de desechos sólidos y programas de reciclaje. En algunos centros poblados clasifican la basura para quemarla o utilizarla como abono para sus cultivos.

1.6.7 Letrinización y otros servicios

A continuación se detalla el destino de los desechos del Municipio para los años 2002 y 2013.

Cuadro 29
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Letrinización por año, según tipo de servicio
Años: 2002 y 2013

Tipo de servicio	Censo 2002		Investigación de campo 2013	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrina o pozo ciego	2,176	42	5,494	63
Red de drenaje	500	10	1,261	14
Excusado lavable	30	1	1,209	14
Fosa séptica	31	1	244	3
Otro	70	1	0	0
No tiene	2,328	45	515	6
Total	**5,135**	**100**	**8,723**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–y Tabla 4: Características del medio en la vivienda, Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS–, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El 6% de hogares que no tienen servicio sanitario hacen sus necesidades fisiológicas en sembradíos, monte o ríos situación que provoca el deterioro del ambiente e incremento de enfermedades como diarrea, infección intestinal, entre otros, asimismo sus excretas sirve como abono para sus cultivos.

- **Servicios de comunicación**

No se observó teléfonos públicos, únicamente se determinó la existencia nueve teléfonos comunitarios debido a que la mayoría de los pobladores del Municipio cuentan con teléfono celular.

- **Salón comunal**

Se observó que 29 centros poblados tienen salón comunal de 51 visitados, los cuales son utilizados para actividades culturales, fiestas y reuniones diversas, no tiene costo alguno para la población, únicamente se organizan para tener las instalaciones en buen estado.

1.6.8 Cementerios

Se determinó que 45 centros poblado de 51 visitados, cuentan con cementerio; el resto acuden al más cercano. Las instalaciones se encuentran en buen estado, debido a que la Municipalidad brinda un mantenimiento adecuado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todos aquellos factores que permiten promover, fortalecer y desarrollar las actividades productivas de determinada región. Dentro del Municipio se puede resaltar que la misma cuenta con bajo nivel de desarrollo, esto debido a que no poseen los recursos financieros necesarios para implementar mejoras en este aspecto.

A continuación se exponen los principales factores que determinan la infraestructura del Municipio y su situación actual.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Los productores del Municipio utilizan como principal sistema de riego para sus cultivos la lluvia, son pocos los que optan por implementar un sistema tecnificado, se observó en algunos sectores sistemas de riego por goteo y por gravedad, de reciente creación, que utilizan el recurso hídrico que posee el lugar para proveer de agua a los mismos.

Un factor importante que determina el poco uso de sistemas de riego tecnificados es el destino de la producción, debido a que predomina el autoconsumo y es muy poco lo que se destina a la venta entonces generar costos para implementar mejores sistemas no es viable para los productores puesto que son de escasos recursos y sobreviven de sus cosechas.

El caserío La Hamaca cuenta con el Comité de mini-riego que pretende organizar a todos los productores del sector e implementar un sistema que beneficie a los mismos. El caserío Chejoj cuenta con el proyecto de riego por aspersión el cual aún no está en funcionamiento pero se espera implementar en poco tiempo.

1.7.2 Silos

Funcionan como recipientes para almacenar la producción de maíz desgranada y otros productos, el costo de los mismos representa una inversión que no todos los productores del Municipio están en disponibilidad de efectuar, por lo tanto son pocos los hogares que adquieren este tipo de almacenaje y lo instalan dentro de sus casas puesto que no hay lugares específicos para el manejo de la cosecha.

Es importante resaltar que comparado con años anteriores el uso de los silos ha incrementado, esto se debe a que los problemas con las plagas han obligado a la adquisición de los mismos, la mayoría que fueron observados tienen capacidad

para 20 a 30 quintales, porque la producción promedio dentro del Municipio se encuentra por debajo del rango.

1.7.3 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centros de acopio formales, no poseen lugares en los cuales los productores puedan llevar su cosecha, para que la misma sea distribuida a los distintos comerciantes, esto se debe al bajo nivel de tecnificación de las actividades productivas y también a la falta de organización y asesoría técnica hacia los productores.

En temporada de café los productores trasladan los sacos a la plaza central para que los acopiadores lo adquieran y lo trasladen a los beneficios quienes a su vez son los consumidores finales.

1.7.4 Mercados

Se cuenta con el mercado principal del pueblo con instalaciones de concreto y techo de lámina, tiene auge los días jueves y domingo, para estos días en las calles aledañas al mercado se instalan distintos puestos de ventas. Además las aldeas Vega San Miguel y Acal cuentan con mini mercados que funcionan una vez por semana los días miércoles y viernes, respectivamente, sin poseer instalaciones físicas. El caserío Pozo del Papal cuenta con día de plaza los sábados en un mercado con instalaciones de madera y techo de lámina. Estos mercados funcionan desde hace más de 20 años.

Esta situación deriva de la poca afluencia de personas en el pueblo y en las aldeas durante la semana, por lo cual los comerciantes establecen únicamente dos días para que puedan asistir todas las personas y generar el flujo comercial necesario para mantener la economía del Municipio.

Por lo tanto, las personas, a través de los años se han limitado a adquirir todas las provisiones necesarias para el resto de los días puesto que en días que no son de mercado es muy difícil conseguir insumos necesarios.

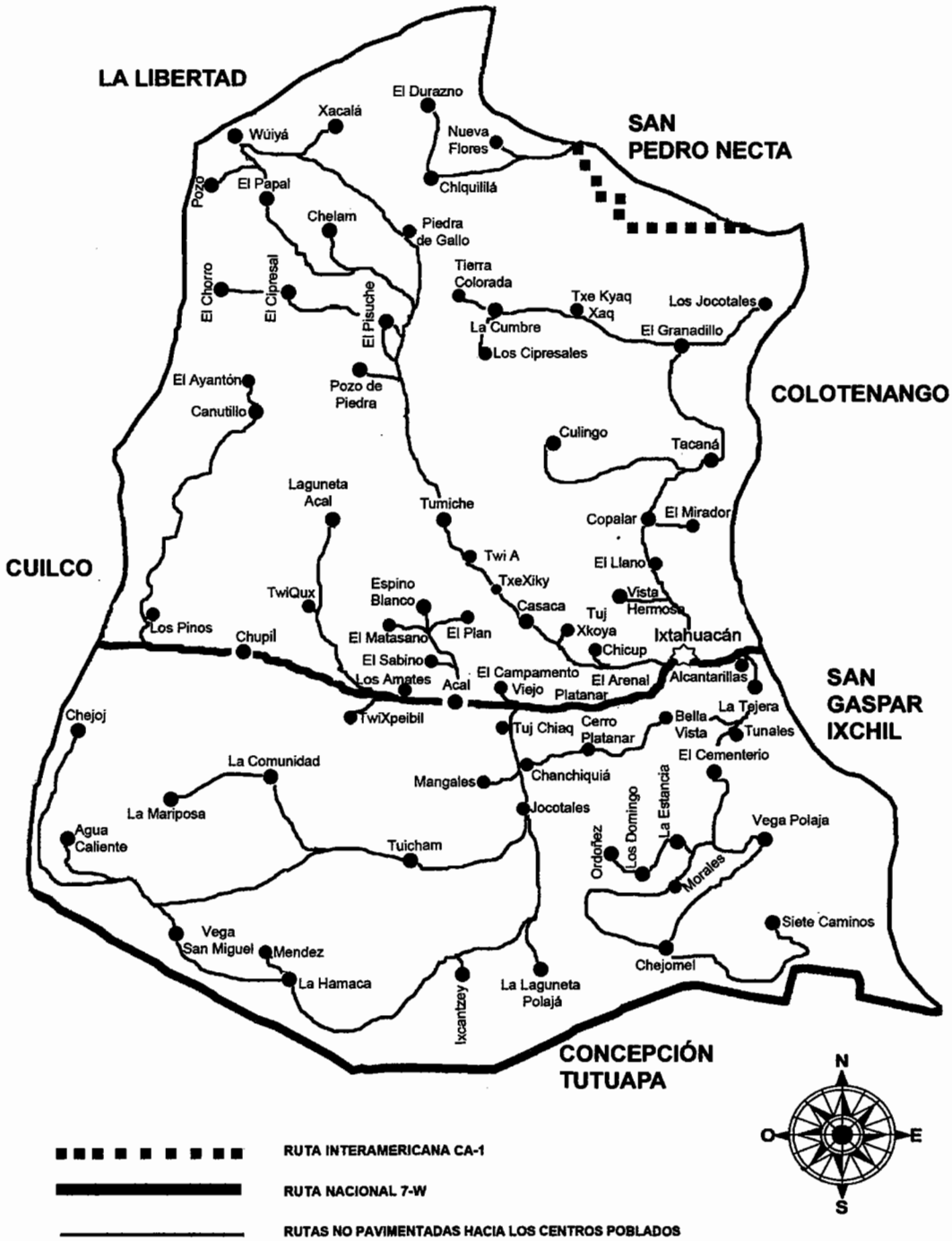
1.7.5 Vías de acceso

El acceso principal al Municipio se sitúa al recorrer la ruta Interamericana CA-1 para luego desviarse hacia la ruta nacional 7-W, ambas asfaltadas y en buenas condiciones, hasta llegar a la cabecera municipal de Ixtahuacán, esta ruta es utilizada por todos los productores para ingresar los insumos necesarios para desarrollar sus actividades productivas, así como también para comercializar los productos.

Las calles del casco urbano se encuentran asfaltadas, hay sectores en los cuales el asfalto se encuentra en mal estado, es difícil transitar en vehículo, el acceso a todas las aldeas y caseríos es bastante complicado, la mayoría de caminos son de terracería, e inclusive en algunos no hay ingreso de vehículos.

En aldeas como Chiquililá y El Papal el ingreso es complicado, debido a que se transita por curvas pronunciadas y el camino va en ascenso con inclinaciones que solo pueden ser transitadas por vehículos de doble tracción, el riesgo que se corre es alto, sobretodo en temporada de lluvia en donde el nivel de lodo aumenta, complica el acceso a los vehículos y los expone a posibles accidentes. La condición de las rutas principales de acceso al Municipio y a las aldeas no ha cambiado demasiado comparado con años anteriores. A continuación se presenta el mapa que muestra las rutas asfaltadas y no asfaltadas del Municipio.

Mapa 9
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Vías de acceso según área geográfica
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por Project Concern International –PCI– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el mapa anterior se puede observar la ruta nacional 7-W que atraviesa todo el Municipio, la interamericana CA-1 que pasa por la parte superior del mismo y conecta con la aldea de Chiquililá, estas son las principales vías de acceso que se encuentran asfaltadas, el resto de caminos que se observan son los que aún no están asfaltados y conectan con los centros poblados del Municipio.

Las principales aldeas y caseríos que conforman el Municipio y las rutas que conducen hacia las mismas, se encuentra relacionada con la división administrativa que se menciona con anterioridad en este capítulo y con la siguiente tabla.

Tabla 8
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Distancias desde la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados, tiempo de recorrido y estado de las vías de acceso
Año: 2013

No.	Categoría	Denominación	Distancia (km)	Tiempo	Estado
1	Pueblo	Cabecera Municipal	0	0	Bueno
2	Caserío	El Arenal	1	5 minutos	Bueno
3	Caserío	La Tejera	2	15 minutos	Malo
4	Caserío	Tunales	2.5	15 minutos	Regular
5	Cantón	Bella Vista	2.5	15 minutos	Regular
6	Caserío	TujXkoya	1.5	30 minutos	Regular
7	Caserío	Tacana	3	30 minutos	Bueno
8	Colonia	Vista Hermosa	1	5 minutos	Regular
9	Cantón	Chicup	0.5	30 minutos	Regular
10	Cantón	Alcantarillas	1	5 minutos	Regular
11	Cantón	El Llano	0.5	3 minutos	Regular
12	Cantón	Copalar	1	5 minutos	Regular
13	Cantón	El Mirador	2	15 minutos	Regular
14	Aldea	El Granadillo	5	30 minutos	Regular
15	Caserío	Culingo	3	1 hora	Malo
16	Caserío	Los Jocotales	8	45 minutos	Malo

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Categoría	Denominación	Distancia (km)	Tiempo	Estado
17	Aldea	Casaca	4	30 minutos	Regular
18	Caserío	Platanar	4	15 minutos	Regular
19	Caserío	Cerro Platanar	4	30 minutos	Regular
20	Cantón	El Campamento Viejo	4	20 minutos	Regular
21	Cantón	TxeXiky	4	30 minutos	Regular
22	Cantón	Twi A	4.5	30 minutos	Regular
23	Aldea	Vega Polajá	7	1 hora	Malo
24	Caserío	Chejomel	8	1 hora	Regular
25	Caserío	La Estancia	5	30 minutos	Malo
26	Caserío	La Laguneta Polajá	7	45 minutos	Regular
27	Caserío	Siete Caminos	11	1 hora 30 minutos	Malo
28	Caserío	El Cementerio	5	30 minutos	Regular
29	Cantón	Morales	5	30 minutos	Regular
30	Cantón	Los Domingos	9	1 hora	Malo
31	Cantón	Ordoñez	9	1 hora	Malo
32	Aldea	Chiquililá	35	1 hora 30 minutos	Malo
33	Caserío	El Durazno	35	1 hora 30 minutos	Malo
34	Cantón	Nueva Flores	34	1 hora 20 minutos	Malo
35	Aldea	Vega San Miguel	9	1 hora	Bueno
36	Caserío	Agua Caliente	9	1 hora	Regular
37	Caserío	Ixcantzey	7	30 minutos	Malo
38	Caserío	La Hamaca	8	30 minutos	Regular
39	Caserío	La Mariposa	12	45 minutos	Malo
40	Caserío	Tuichám	8	30 minutos	Regular
41	Caserío	Chejoj	12	1 hora	Regular
42	Caserío	La Comunidad	8	30 minutos	Regular
43	Caserío	Los Pinos	12	30 minutos	Regular
44	Cantón	Mendez	7.5	45 minutos	Regular
45	Cantón	Mangales	6	30 minutos	Regular
46	Aldea	El Papal	14	1 hora 30 minutos	Malo
47	Caserío	Pozo del papal	17	2 horas	Bueno
48	Caserío	Canutillo	12	1 hora	Regular
49	Caserío	Wuiyá	16	1 hora 30 minutos	Malo
50	Caserío	Xacalá	16	2 horas 30 minutos	Malo
51	Caserío	El Pisuche	12	1 hora	Regular

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Categoría	Denominación	Distancia (km)	Tiempo	Estado
52	Caserío	El Cipresal	13.5	1 hora	Regular
53	Caserío	Che Iam	13	1 hora	Regular
54	Caserío	El Chorro	15	1 hora	Regular
55	Caserío	Piedra de Gallo	13	1 hora 30 minutos	Regular
56	Cantón	El Ayantón	13	1 hora 30 minutos	Regular
57	Aldea	La Cumbre	8	30 minutos	Regular
58	Caserío	Txe Kyaq Xaq	9	30 minutos	Regular
59	Caserío	Tierra Colorada	10	1 hora	Regular
60	Caserío	Los Cipresales	5	30 minutos	Regular
61	Aldea	Acal	5	20 minutos	Regular
62	Caserío	Chanchiquiá	6	30 minutos	Regular
63	Caserío	Chupil	10	30 minutos	Bueno
64	Caserío	Laguneta Acal	10	1 hora	Malo
65	Caserío	Pozo de Piedra	10	1 hora	Malo
66	Caserío	TwiQux	5	25 minutos	Regular
67	Caserío	Tumiche	8	45 minutos	Malo
68	Caserío	El Matasano	4	35 minutos	Regular
69	Caserío	Espino Blanco	7	45 minutos	Regular
70	Cantón	Los Amates	4	20 minutos	Regular
71	Cantón	Tuj Chiaq	3	25 minutos	Regular
72	Cantón	El Plan	4.5	30 minutos	Regular
73	Cantón	TwiXpeibil	4	30 minutos	Regular
74	Cantón	Jocotales	5	45 minutos	Regular
75	Cantón	El Sabino	4	25 minutos	Regular

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla muestra las distancias en kilómetros al igual que el tiempo que se emplea para llegar a los distintos centros poblados, a partir de la Cabecera Municipal en vehículo. De igual forma se indica el estado en el cual se encuentran las mismas, en resumen la mayoría de carreteras que conducen a las aldeas se encuentran sin asfalto, y son de regular acceso, hay algunas en los cuales es realmente complicado ingresar, sobretodo en tiempo de lluvias y están catalogadas en el reglón de mal estado, las que se consideran como buenas son las que están asfaltadas y en las cuales el acceso es relativamente fácil.

1.7.6 Puentes

Representan una vía de acceso importante para todos los centros poblados, al ingreso del casco urbano se encuentra un Bailey que sustituye al puente de concreto que según comentarios de la población, colapsó por mala construcción e incremento de nivel del río, hace ya varios años.

A lo largo del río Cuilco existen puentes de hamaca, los cuales conectan con distintos caseríos y cantones, mismos que se encuentran en malas condiciones debido a que no se les proporciona el mantenimiento adecuado, y son muy transitados por la población que cruza constantemente para trasladar sus productos.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

Dentro de las distintas actividades productivas que se realizan en el Municipio se utiliza energía eléctrica para determinadas funciones, en el área agrícola y pecuaria el uso es mínimo puesto que el nivel de tecnificación anteriormente mencionado es muy bajo.

Del lado artesanal se resalta que el uso de energía eléctrica es más amplio, puesto que en las herrerías, carpinterías y panaderías hacen uso de la energía para poner en funcionamiento las herramientas que permitan desarrollar los procesos productivos.

Es importante mencionar que el poco aprovechamiento de la energía para mejorar procesos dentro de la producción, contribuye al escaso desarrollo de las actividades productivas y del Municipio en general.

1.7.8 Telecomunicaciones

En términos de comunicación para la producción, se establece que la única forma que los productores utilizan para comunicarse con los vendedores de insumos y compradores, es el celular, que ha tomado relevancia en los últimos años como herramienta vital de comunicación.

1.7.9 Transporte

El que se utiliza en el proceso productivo en algunos casos es particular, es decir, hay personas que poseen vehículo propio, pero la mayoría hace uso del transporte público que incluye los pick-up que se trasladan desde las aldeas hasta el centro del Municipio en donde se comercializan los productos, las tarifas dependen de la distancia a recorrer. También se hace uso de fletes especiales para trasladar la producción o insumos. En caso de salir del Municipio se utiliza el transporte propio, así como transporte extraurbano que pasan por el centro.

1.7.10 Rastros

El Municipio no cuenta con rastros para el destace de las reses y otro tipo de animales, puesto que el ganado es mínimo, cabe resaltar que se da el destace de vacas pero comúnmente se realiza en los hogares de las personas encargadas de la actividad.

Por lo mismo estos lugares no cumplen con los requisitos de higiene y salud adecuados para la actividad, y se corre el riesgo de que el producto no sea apto para el consumo. Anteriormente existía un rastro que dejó de funcionar hace más de diez años.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El diagnóstico de esta variable es fundamental en virtud que muestra las formas de organización en cada centro poblado del Municipio, quienes por medio de la

participación de la población buscan el desarrollo económico y social de los habitantes.

1.8.1 Organizaciones sociales

Derivado de la firma de los Acuerdos de Paz, la Ley General de Descentralización, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se promueven la participación de la población a través de las organizaciones sociales. En el Municipio se encuentran las siguientes organizaciones.

- **Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-**

Para el año 2013 el COMUDE se encuentra plenamente establecido y desarrolla las funciones de acuerdo a lo estipulado en la ley, facilita y apoya el funcionamiento de los COCODE, propone políticas, planes, programas y proyectos, a través de las diferentes comisiones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas que habitan los diferentes centros poblados del Municipio.

- **Consejos comunitarios de desarrollo –COCODE–**

En el año 2003 en el Municipio se encontraban conformados treinta y tres COCODE y de acuerdo a la investigación realizada el año 2013 se encuentran organizados cuarenta y seis. El interés de las personas para gestionar y ejecutar proyectos que ayuden a mejorar de la calidad de vida de las familias, ha influido en el aumento de estas organizaciones.

Los centros poblados donde se encuentran conformados COCODE se detallan en la tabla a continuación.

Tabla 9
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Centros poblados con COCODE
Año: 2013

No.	Centro poblado	
	Categoría	Nombre
1	Caserío	Tumiche
2	Caserío	Laguneta Acal
3	Aldea	Acal
4	Caserío	Chanchiquiá
5	Caserío	Chupil
6	Aldea	Casaca
7	Caserío	Cerro Platanar
8	Cantón	El Campamento Viejo
9	Caserío	El Durazno
10	Cantón	Nueva Flores
11	Aldea	Chiquililá
12	Caserío	Los Jocotales
13	Aldea	El Granadillo
14	Caserío	Wuiyá
15	Caserío	El Pisuche
16	Caserío	Xacalá
17	Caserío	Pozo del Papal
18	Caserío	Canutillo
19	Caserío	El Cipresal
20	Caserío	Piedra de Gallo
21	Aldea	El Papal
22	Caserío	Tierra Colorada
23	Caserío	Cipresales
24	Aldea	La Cumbre
25	Caserío	La Tejera
26	Pueblo	Cabecera Municipal
27	Caserío	Tacaná
28	Cantón	Chicup
29	Cantón	Copalar
30	Cantón	Bella Vista
31	Cantón	El Mirador
32	Cantón	Los Domingos
33	Caserío	Chejomel
34	Caserío	La Laguneta Polajá
35	Caserío	Siete Caminos
36	Caserío	El Cementerio
37	Caserío	La Estancia
38	Aldea	Vega Polajá
39	Caserío	Agua Caliente
40	Cantón	Los Méndez
41	Caserío	Ixcantzey
42	Caserío	La Comunidad
43	Caserío	La Hamaca
44	Caserío	Agua Caliente
45	Caserío	La Mariposa
46	Caserío	Tuichám

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección de Planificación Municipal –DPM– de la Municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Lo centro poblados que no cuentan con COCODE plenamente conformado son: los caseríos; El Arenal, Tunales, Tujzkoya, Culingo, Chejoj, Los Pinos, El Pisuche, Che Lam, El Chorro, Txe Kyaq Xac, Los Cipresales, Pozo de Piedra, Twuiqux, El Matasano, Espino Blanco, Los cantones: Alcantarillas, El Llano, TxeXiky, Twi A, Morales, Ordoñez, Nueva Flores, Mendez, Mangales, El Ayantón, Los Amates, TujChiaj, El Plan, Twi Xpelbil, El Sabino.

- **Comités**

"Según la Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- la situación que prevalece en Ixtahuacán para el año 1,994 es; 31 centros poblados cuentan con organizaciones sociales, existen 24 comités pro mejoramiento; dos comités pro introducción de agua potable y un comité de padres de familia."[8]

Para el año 2013 se observa un aumento notable en la organización social de los centros poblados del Municipio, esto derivado al interés de las personas por mejorar de las condiciones de vida a través de la introducción de los servicios como agua, energía eléctrica y drenajes. De acuerdo a la investigación de campo realizada y registros de la Municipalidad, se encuentran diferentes comités entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Tabla 10
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Comités autorizados según centro poblado
Año: 2013

No.	Comité	Centro Poblado
1	Comité pro-introducción de agua potable	Aldea Casaca
2	Comité de agua potable	Aldea Chiquililá
3	Comité forestal	Aldea Chiquililá

Continúa en página siguiente

[8] Fundación Centroamericana de Desarrollo. 1994. *Diagnóstico del Municipio de Ixtahuacán.* Guatemala, 28 p.

Viene de página anterior

No.	Comité	Centro Poblado
4	Comisión de salud	Aldea Chiquililá
5	Comité pro-mejoramiento de agua potable	Aldea El Granadillo
6	Comité de mujeres	Aldea El Granadillo
7	Comité de salón	Aldea El Papal
8	Comité de introducción de carretera	Aldea El Papal
9	Comité de agua potable	Aldea El Papal
10	Comisión de salud	Aldea Vega Polajá
11	Comité de desarrollo integral de mujeres madre tierra	Aldea Vega Polajá
12	Comité de mantenimiento de agua potable	Aldea Vega San Miguel
13	Comité de astillero comunal	Cantón Bella Vista
14	Comité de carretera del sector Tuchiac	Canton Tuj Chiaq
15	Comité pro-mantenimiento de agua potable	Cantón Mangales
16	Comité de mujeres mayas	Cantón Chicup
17	Comité pro-mejoramiento de agua potable	Cantón Chicup
18	Comité de mujeres	Cantón Copalar
19	Comité pro-mantenimiento de agua	Cantón Mangales
20	Comité de agua	Cantón Jocolates
21	Comité de desarrollo integral de mujeres tejedoras	Cantón Los Domingo
22	Consejo femenino de desarrollo	Caserío Agua Caliente
23	Comité de energía eléctrica	Caserío Canutillo
24	Comité de agua potable	Caserío Cerro Platanar
25	Comité de mujeres " Txejoj"	Caserío Chejoj
26	Comité de mujeres tejedoras	Caserío Chejomel
27	Comisión de salud	Caserío Chupil
28	Comité de agua potable	Caserío El Arenal
29	Comité de introducción de agua potable	Caserio El Cementerio
30	Comité de agua potable	Caserío La Estancia
31	Comisión de salud	Caserío Ixcantzey
32	Comité de mujeres para el desarrollo integral	Caserío Ixcantzey
33	Comité integral de grupo de mujeres económicos	Caserío La Estancia
34	Comité de mini riego	Caserío La Hamaca
35	Comité de mujeres	Caserío La Hamaca
36	Comité de mantenimiento de agua potable	Caserío La Laguneta
37	Comité de agua potable	Caserío La Laguneta
38	Grupo de mujeres	Caserío La Mariposa
39	Comité de desarrollo integral de mujeres	Caserío La Tejera
40	Comité de mujeres "Las Estrellas"	Caserío Laguneta
41	Comité introducción de agua potable	Caserío Pisuche
42	Comisión de salud	Caserío Pisuche
43	Junta directiva de pro-tanque cisterna	Caserío Pisuche

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Comité	Centro Poblado
44	Comité de agua	Caserío Tumiche
45	Comité de mujeres para el desarrollo integral	Caserío Tunales
46	Comité de desarrollo integral de mujeres	Caserío Wuiyá
47	Comité comunal de desarrollo	Caserío Xacalá
48	Comité de desarrollo integral	Pueblo Ixtahuacán
49	Comité de desarrollo agrícola	Pueblo Ixtahuacán
50	Comité de título del municipio	Pueblo Ixtahuacán
51	Comité de inquilinos y comerciantes del mercado municipal	Pueblo Ixtahuacán
52	Comité de desarrollo cultural autóctono	Pueblo Ixtahuacán
53	Comité de puesto de salud	Pueblo Vega Polajá
54	Comité pro-introducción de agua potable	Pueblo Vega Polajá

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección de Planificación Municipal -DPM- de la Municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

También se encuentran los comités de padres de familia los cuales están constituidos en los centros poblados que cuentan con escuela y sus funciones principales son; gestionar proyectos que ayuden a mejorar la infraestructura de las escuelas, organizar, cuidar y fundamentalmente velar por la calidad educativa que reciben los alumnos del centro educativo.

1.8.2 Organizaciones productivas

Derivado que la mayoría de los productos que se cultivan en el Municipio es para autoconsumo y el trabajo de su propia tierra no es la principal fuente de ingresos para las familias, repercute en que no se cuenten con muchas organizaciones que se dediquen al desarrollo económico de las personas.

Para el año 2013 en el Municipio se encuentran constituidas diferentes asociaciones que velan por el bienestar de los asociados, entre las que se mencionan:

- Asociación de propietarios de vehículos de cuatro cilindros de San Ildefonso Ixtahuacán, –ASOPVERUSI–

- Asociación de Ruleteros de Ixtahuacán –ARIX–
- Asociación de Mototaxis Pickuperos Chicup –ACTMOPCHI–
- Asociación de Mototaxis –ASOMOT–

Así mismo se encuentran dos cooperativas de crédito y ahorro las cuales son; Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito San Ildefonso, R.L. y Cooperativa Integral Agrícola Cuilco, R.L. –CIAC– R.L., ambas cooperativas cuentan con oficina en el Municipio sin embargo han dejado de funcionar y la única operación que realiza es de recuperar los créditos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio funcionan instituciones de diversa índole, estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y algunas instituciones privadas, que contribuyen al desarrollo económico y social del mismo.

En la tabla siguiente se detallan las entidades de apoyo que existen en el Municipio.

Tabla 11
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Entidades de apoyo por sector y descripción
Año: 2013

Entidad	Sector	Descripción
Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización	Estatal	Promueve los medios para que la población joven y adulta, que no sabe leer ni escribir tenga acceso a la cultura escrita. Funciona desde el año 1975 y en el año 2013 tenía 30 centros de alfabetización. Su cobertura abarca el área urbana y rural. Se encuentra ubicado en el edificio Municipal en la Calle Principal.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Entidad	Sector	Descripción
Supervisión de Educación Municipal	Estatal	Ejecuta las políticas y estrategias educativas nacionales del Ministerio de Educación a nivel Municipal, para mejorar la calidad y la cobertura del sistema educativo en su ámbito territorial. Inició funciones en el año 2000; tiene cobertura en los establecimientos del área urbana y rural. Está ubicada en el edificio Municipal.
Centro de Atención Permanente	Estatal	Brinda servicios médicos de promoción, prevención, curación y recuperación a los pobladores del Municipio. En los años de 1994 y 2002 se contaba con un Centro de salud tipo "B", y en el año 2008 se convierte en Centro de atención permanente. Cubre el área urbana y rural. Su ubicación está en la Calle Llano II.
Juzgado de Paz Municipal	Estatal	Administra la justicia para garantizar su acceso a la población en procura de la paz y armonía. Tiene cobertura en el área urbana y rural, está ubicado en la Calle Las Estrellas.
Registro Nacional de las Personas (Registro Auxiliar)	Estatal	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas naturales, inscribe hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte. Inició funciones en el año 2008, antes de ésta fecha el registro civil de la Municipalidad prestaba este servicio. Cubre el área urbana y rural, se encuentra ubicado en la Calle El Calvario.
Sub- delegación del Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral	Estatal	Organiza, vigila y garantiza la administración de los procesos electorales; fortalece los derechos y deberes ciudadanos, y los derechos y obligaciones de las organizaciones políticas. Inicia funciones en el año 1986. Tiene cobertura en el área urbana y rural, está ubicado en la Calle El Calvario.
Auxiliar Móvil de la Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	Estatal	Vela principalmente por la protección de los derechos de la vida, la libertad, la justicia, la paz, la dignidad y la igualdad de la persona humana. En el Municipio inicia operaciones en el año 2004. Cubre el área urbana y rural, se encuentra ubicado en el edificio Municipal en la Calle Principal.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Entidad	Sector	Descripción
Unidad Integral del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-	Estatal	Protege a la población asegurada, contra la pérdida o deterioro de la salud y del sustento económico. Inició a funcionar desde el año 1972 con la unidad de accidentes y en el año 2003 se crea la unidad de enfermedad común. Atiende a 1,716 afiliados. Está ubicado en el Cantón Chicup en la Cabecera Municipal.
Municipalidad	Municipal	Atiende los servicios públicos locales, vela por el orden territorial de su jurisdicción y lleva a cabo sus fines propios. Se encuentra ubicada frente al parque en la Calle Principal.
Asociación de Desarrollo Integral Vida y Esperanza - ADIVES-	No Gubernamental	Contribuye al desarrollo integral de los centros poblados a través de programas de: educación, salud, producción agrícola, educación moral y espiritual. Funciona en el Municipio desde el año 2010. Tiene cobertura en el área urbana y rural, está ubicada en la Calle Las Flores.
Asociación de Formación para el Desarrollo Integral - AFOPADI-	No Gubernamental	Trabaja en los centros poblados para la construcción endógena del desarrollo humano, integral y sostenible, basado en su propia cultura, el respeto del medio ambiente, y la equidad de género. Funciona en el Municipio desde el año 1994, tiene cobertura en las aldeas: Casaca, El Papal y caseríos: Tumiche, Canutillo, Pisuche, Xacalá, Wuiyá, Pozo de Piedra, Agua Caliente y Chejoj. Se encuentra ubicada en la aldea Casaca.
Defensoría Maya -DEMA -	No Gubernamental	Promueve y defiende los derechos del pueblo maya, de los pueblos indígenas y de la población guatemalteca en general, funciona en el Municipio desde el año 1994, y tiene cobertura en el área urbana y rural. Para el año 2013 se ubicaba en el Edificio Municipal en la Calle Principal.
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Privada	Promueve el desarrollo económico y social del área rural del país, brinda servicios de ahorro y préstamos a la población. Funciona en el Municipio desde el año 2004. Cubre el área urbana y rural y se ubica en la Calle Principal.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Entidad	Sector	Descripción
Génesis Empresarial	Privada	Promueve el fortalecimiento y desarrollo socioeconómico de los empresarios de microempresas, ubicadas en las áreas urbanas, rurales y marginales de Guatemala. Inicio a funcionar en el año 2011. Se ubica en la Calle Las Estrellas II.
Servicio de Apoyo al Desarrollo de Guatemala - SADEGUA-	Internacional	Contribuye al proceso de desarrollo de la sociedad guatemalteca, con programas de refacción escolar, becas en alimentos, útiles para niños y docentes, capacitación para consejos de padres de familia y docentes, nutrición, salud, infraestructura y huertos escolares. Inicia labores a partir del año 2012 y para el año 2013 brinda apoyo a 27 centros poblados. Tiene cobertura en el área urbana y rural; se encuentra ubicada en la Calle de la Cruz.
Visión Mundial	Internacional	Trabaja en favor de la niñez, familias y centros poblados pobres, por medio de programas de salud, educación, desarrollo económico y transformador. Funciona desde el año 2009, ayuda a los siguientes centros poblados: Aldea Ácal, El Granadillo y Caseríos: Pozo de Piedra, Tumiche, La Laguneta Ácal, Chupil, Tacaná, Jocotales y Cantón Culingo. Está ubicada en la Calle 8.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En tabla anterior se observa que hay entidades que funcionan en el Municipio hace poco tiempo, pero también hay algunas que se mantienen con el pasar de los años.

La situación de las entidades de apoyo con relación a los años 1994 y 2002 ha mejorado, debido a que al año 2013, existen nuevas instituciones que buscan mejorar las condiciones de vida de la población y el desarrollo económico y social del Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se presentan las necesidades que tiene el Municipio para la infraestructura productiva, construcción, financiamiento, comercio y servicios básicos:

Tabla 12
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de inversión social y productiva
Año: 2013

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Ixtahuacán	Pueblo	Planta de tratamiento de aguas servidas, instalación de alcantarillados, letrinización, equipamiento médico para el Centro de Atención Permanente, construcción de estación de bomberos.	Construcción de puente de acceso, revestimiento de asfalto en carreteras, equipamiento del centro educativo, construcción de rastro municipal, mejoramiento del alumbrado público.
El Arenal	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización. Instalación de drenajes y alcantarillados	Mejoramiento del alumbrado público.
La Tejera	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras
Tunales	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras
Bella Vista	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras
TujZkoya	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Mejoramiento del alumbrado público.
Tacaná	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Mejoramiento del alumbrado público.
Vista Hermosa	Colonia	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
Chicup	Cantón	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras
Alcantarillas	Cantón	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
El Llano	Cantón	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
Copalar	Cantón	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
El Mirador	Cantón	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
El Granadillo	Aldea	Distribución de agua potable, instalación de sistema de drenajes, equipamiento médico para el centro de salud.	Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras, reparación techo de escuela, instalación de alumbrado público.
Culingo	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Instalación de alumbrado público.
Los Jocotales	Caserío	Distribución de agua potable.	Instalación de alumbrado público.
Casaca	Aldea	Distribución de agua potable, letrinización, equipamiento médico en el puesto de salud.	Construcción de aulas en escuela, introducción de alumbrado público, ampliación y revestimiento de asfalto en carretera.
Platanar	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización. Instalación de alcantarillados.	Instalación de alumbrado público.
Cerro Platanar	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Revestimiento y asfalto en carretera.
El Campamento Viejo	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados,	Instalación de alumbrado público.
TxeXiky	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización.	Instalación de alumbrado público. Ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Twi A	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización. Instalación de alcantarillados	Revestimiento y asfalto en carretera.
Vega Polajá	Aldea	Distribución de agua potable, construcción de Puesto de Salud, letrinización.	Introducción de alumbrado de público, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras, infraestructura en el centro educativo.
Chejomel	Caserío	Letrinización, distribución de agua potable.	Mejorar vías de acceso, introducción de alumbrado público.
La Estancia	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
La Laguneta Polajá	Caserío	Letrinización, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Siete Caminos	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Mejorar vías de acceso, introducción de alumbrado público.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
El Cementerio	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Morales	Cantón	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Los Domingos	Cantón	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Ordoñez	Cantón	Letrinización, distribución de agua potable.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Chiquililá	Aldea	Distribución de agua potable, letrinización, equipamiento médico en el puesto de salud	Ampliación de escuela, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
El Durazno	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Nueva Flores, Sector I	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización. Instalación de alcantarillados	Mejoramiento del alumbrado público.
Vega San Miguel	Aldea	Distribución de agua potable, construcción de Puesto de Salud, letrinización.	Introducción de alumbrado público, ampliación de escuela.
Agua Caliente	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización. Instalación de alcantarillados	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Ixcantzey	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
La Hamaca	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
La Mariposa	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Mejoramiento del alumbrado público.
Tuichám	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Chejoj	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Mejoramiento del alumbrado público.
La Comunidad	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Los Pinos	Caserío	Distribución de agua potable, instalación de alcantarillados.	Mejoramiento del alumbrado público.
Méndez	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Mangales	Cantón	Distribución de agua potable	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
El Papal	Aldea	Distribución de agua potable, letrinización, infraestructura y equipamiento médico para el puesto de salud.	Introducción de energía eléctrica, mejoramiento de la escuela, ampliación y revestimiento de asfalto en carretera, construcción de aulas en la escuela.
Pozo del Papal	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Canutillo	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica.
Wuiyá	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Xacalá	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica.
El Pisuche	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
El Cipresal	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Introducción de energía eléctrica.
Che Lam	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
El Chorro	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Piedra de Gallo	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
El Ayantón (Canutillo)	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
La Cumbre	Aldea	Distribución de agua potable, letrinización, infraestructura de puesto de salud y equipamiento médico en el puesto de salud.	Introducción de alumbrado público, reparación techo de la escuela.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
Txe Kyaq Xac	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Tierra Colorada	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Los Cipresales	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Acal	Aldea	Distribución de agua potable, letrinización, equipamiento médico en el puesto de salud.	Introducción de alumbrado público.
Chanchiquiá	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Chupil	Caserío	Letrinización, instalación de alcantarillados.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Laguneta Acal	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Pozo de Piedra	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
Twiqux	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Tumiche	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
El Matasano	Caserío	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Espino Blanco	Caserío	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
Los Amates	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Revestimiento de asfalto en carreteras.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Centro poblado	Categoría	Requerimiento social	Requerimiento productivo
TujChiaj	Cantón	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Introducción de energía eléctrica, ampliación y revestimiento de asfalto en carreteras.
El Plan	Cantón	Instalación de drenajes, distribución de agua potable.	Revestimiento de asfalto en carreteras.
Twi Xpelbil	Cantón	Distribución de agua potable, letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica.
Jocotales	Cantón	Letrinización, instalación de alcantarillados.	Ampliación de la red de distribución de energía eléctrica.
El Sabino	Cantón	Letrinización, instalación de alcantarillados.	Introducción de energía eléctrica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio, se determinó los requerimientos sociales y productivos más importantes de los centros poblados, éstos necesitan atención inmediata para mejorar las condiciones de vida de la población, y que faciliten la realización de los procesos productivos y de comercialización.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

"Está conformado por las amenazas que son una potencialidad externa de un suceso natural, socio natural y antrópico, y por el factor interno vulnerabilidad o fragilidad de sufrir un acontecimiento, por lo que se engloba con ambos factores la posibilidad de que ocurra o suceda algo en el entorno".[9]

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente matriz se plasman los riesgos encontrados en el Municipio.

[9] Mejicanos Arce, J.J. 2013. *Apuntes sobre el tema de riesgos, Material de apoyo a la docencia EPS.* Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 15 p.

Tabla 13
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2013

Clasificación de riesgos	Riesgo	Centros poblados
De origen natural	Derrumbes	El Granadillo, Culingo, Los Jocotales, Casaca, Cerro Platanar, Platanar, Chejomel, Siete Caminos, Vega Polajá, Cementerio, Agua Caliente, La Comunidad, Tunales, Copalar, El Mirador, Bella Vista, Pozo del Papal, El Papal, Wuiyá, Xacalá, La Cumbre, Chupil, Laguneta Acal, Los Amates, TujChiaj, El Plan, El Sabino, Twi Xpelbil, Jocotales, Pozo de Piedra, Tumiche, Acal, Che Lam, El Chorro y Chanchiquiá
	Inundaciones	Vega San Miguel, Vega Polajá y Che Lam
De origen natural	Sismos / temblores	Área rural del Municipio
	Bajas temperaturas o heladas	Pozo del Papal, El Papal, Canutillo, Che Lam, El Chorro, El Cipresal, Wuiyá, El Pisuche, Piedra de Gallo y El Ayantón
De origen socio natural	Deslaves	Área urbana y rural del Municipio
	Erosión de suelo	Área rural del Municipio
	Construcciones en zonas colapsables	Área rural del Municipio
De origen antrópico	Deforestación	Che Lam, Txe Kyaq Xac, Agua Caliente, El Papal, Pozo del Papal, Canutillo, Che Lam, El chorro, El Cipresal, Wuiyá, El Pisuche, Xacalá, Piedra de Gallo y El Ayantón (Canutillo)
	Contaminación ambiental	Área urbana y rural del Municipio
	Accidentes de tránsito	Área urbana y rural del Municipio
	Contaminación de ríos	San Ildefonso Ixtahuacán, El Matasano, Espino Blanco, Tumiche, Pozo de Piedra, Platanar, Bella Vista, La Cumbre, Tierra Colorada, Los Cipresales, Tuixcoy, El Granadillo y Chejoj
	Infraestructuras colapsables	Área urbana y rural del Municipio
	Inseguridad ciudadana	Área urbana y rural del Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los riesgos a los que están expuestos los pobladores del Municipio son a causa de la ubicación geográfica, materiales inadecuados para la construcción, falta de inculcación de valores sociales, búsqueda de trabajo e incumplimiento de leyes.

Como resultado del análisis se determinó que los riesgos al que están más expuestos los pobladores del Municipio son derrumbes y deslaves debido a la topografía de la región es muy inclinada.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

En la actualidad la sociedad se encuentra susceptible a los embates de la naturaleza o de la misma población por intereses económicos; necesidades culturales o sociales. En la siguiente matriz se presentan las vulnerabilidades existentes en el Municipio.

Tabla 14
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2013

Clasificación	Descripción de vulnerabilidad	Centro poblado afectado
Ambientales y ecológicas	El uso inadecuado de los suelos como la no diversificación de productos provoca erosión en las áreas de cultivo. La contaminación de ríos es un factor que incide en la proliferación de enfermedades dermatológicas, gastrointestinales.	Área urbana y rural del Municipio.
Físicas	Las viviendas están propensas al colapso por el tipo de materiales utilizados en su construcción, y por la ubicación en la que se encuentran. Accidentes de tránsito por el transporte y por el mal estado de las vías de acceso. El servicio de salud no es adecuado y pone en riesgo la vida los pobladores por la poca atención que se da a las enfermedades.	Área urbana y rural del Municipio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Clasificación	Descripción de vulnerabilidad	Centro poblado afectado
Económicas	La migración a fincas ubicadas en otros departamentos por la falta de empleo, genera vivir en malas condiciones por la carencia de recursos económicos.	Área urbana y rural del Municipio.
Sociales	El género femenino está expuesto a la discriminación por parte del hombre.	Área urbana y rural del Municipio.
Educativas	La calidad de la enseñanza educativa es afectada por sobrepoblación de alumnos, que sobrepasa el nivel de atención por maestro.	Área urbana y rural del Municipio.
Culturales	El vestuario y el idioma (Mam) de la región es afectado por las nuevas generaciones que migran a la Cabecera Departamental y adoptan costumbres diferentes.	Área urbana y rural del Municipio.
Políticas	La participación comunitaria es escasa, lo que provoca mala preparación ante eventos de respuesta social o de emergencia.	Área urbana y rural del Municipio.
Institucionales	La falta de instituciones gubernamentales como CONRED, Bomberos Voluntarios, Municipales y Policía Nacional.	Área urbana y rural del Municipio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los pobladores del área rural y urbana del Municipio están expuestos a una serie de interacciones internas y externas tanto naturales como sociales entre las que se pueden mencionar: ambientales y ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas e institucionales, cada una importante en al análisis debido al grado de relevancia que puede tener cada factor en el Municipio.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

De conformidad a la legislación guatemalteca a través del Código Municipal Decreto número 12-2002 del Congreso de la República y sus Reformas 22-2010 permite a las municipalidades administrar los recursos asignados de forma autónoma, por lo que es necesario conocer la situación actual basada en un enfoque estratégico, funcional y operativo.

Para ello se desarrollará un diagnóstico administrativo-financiero, para el análisis, evaluación y verificación, aplicado en el marco legal, proceso administrativo y control interno que regula a la institución.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

El presente diagnóstico comprende las causas que afectan el funcionamiento de la Municipalidad reflejadas en las diferentes áreas administrativas que la integran, se utilizó el método de proceso administrativo que comprende las etapas de planeación, organización, integración, dirección y control.

1.12.1.1 Planeación

De acuerdo a la información brindada por autoridades de la Municipalidad, se estableció que desde la gestión anterior, no se contaba con una planificación estratégica, derivado a la importancia de este proceso, la administración actual realizó la creación de la misma.

Es preciso indicar, que el personal tiene conocimiento de la misión, visión, valores y principios de la institución, aunque no se encuentran a la vista, así como de las personas que visitan la Municipalidad.

En relación al Plan Operativo Anual –POA–, se realiza una programación cada año y la unidad responsable es la Dirección Municipal de Planificación –DMP–, con ayuda de las unidades de Secretaría Municipal, Administración Financiera Municipal –AFIM– y Organización Municipal de la Mujer –OMM–, quienes establecen las necesidades y posteriormente la trasladan a la –DMP–.

1.12.1.2 Organización

Se evaluó el sistema organizacional y se determinó que el tipo de estructura que utiliza la Municipalidad es de tipo funcional, en relación a la división del trabajo

carece de sistemas definidos, debido a que en algunos casos concentran varias tareas en una sola persona, no cuentan con segregación de funciones. La institución posee un manual de organización, pero los colaboradores no tienen claras sus funciones y atribuciones.

La seguridad e higiene es deficiente, debido a que no existe señalización en las salidas de emergencia y no cuentan con extintores, lo anterior es con la finalidad de proteger la integridad física de los colaboradores.

Los servidores y funcionarios públicos indicaron que existe un organigrama y un Reglamento Interno de Trabajo, pero desconocen su contenido. Asimismo, carecen de manual de inducción.

1.12.1.3 Integración

Esta fase se ocupa de dotar de personal a la estructura de la organización, a través de una adecuada y efectiva selección de personas que ocuparán los puestos dentro de la institución. Incluye actividades como: reclutamiento, selección, inducción, capacitación del personal y desarrollo.

El proceso de reclutamiento de personal de la Municipalidad se realiza a través de una convocatoria pública, posteriormente entrevistas personales, en las que se tratan aspectos generales del aspirante para adjudicar el puesto. Se realizan pruebas de conocimiento general y específico para el cargo de trabajo, habilidades y destrezas, se finaliza con el proceso de selección, en donde se identifica a la persona idónea, con base a conocimientos generales, experiencia y actitud.

Se detectó que al momento de contratar al personal administrativo, se considera el nivel académico, actitud y la experiencia del trabajo que va a desempeñar.

Todos los departamentos reciben inducción de forma verbal y se capacitan siempre y cuando el servidor o funcionario público lo solicita.

Los servidores y funcionarios públicos indicaron haber recibido inducción de forma empírica, debido a que no existe un manual de inducción que sea utilizado como fuente de apoyo, por lo que han utilizado sus conocimientos y experiencia, de acuerdo a los puestos que ocupan.

1.12.1.4 Dirección

Entre los elementos de dirección se mencionan: comunicación, motivación, liderazgo y supervisión. Las órdenes o instrucciones se transmiten de forma verbal y escrita. La comunicación interna entre el personal de cada departamento es de forma verbal y cuando es de forma externa de un departamento a otro o en caso de presentación de informes a la Alcaldía Municipal, se realiza de forma escrita a través de oficios.

Asimismo, indicaron los colaboradores que no poseen con una copia del manual de funciones, ésta aplicación está a cargo del departamento de la Secretaría Municipal. Derivado de lo anterior, se determinó que en el departamento AFIM, la distribución del trabajo para el personal a cargo, no se encuentra dentro de sus atribuciones y funciones.

La motivación de los empleados de la Municipalidad es indispensable para el desarrollo de los mismos, con base a beneficios no monetarios, como lo son: celebración de cumpleaños y excursiones.

Además, se estableció que la toma de decisiones de cada uno de los departamentos es verificado por los miembros del Concejo Municipal.

1.12.1.5 Control

Es la etapa que establece los estándares de rendimiento, evaluación de la ejecución, en relación a las actividades que fueron planeadas, para asegurarse que se cumplirán y garantizar que se ajustan a lo planificado y corregir cualquier desviación significativa con la finalidad de detectar problemas.

La esencia del control está en supervisar si la actividad por alcanzar obtiene los objetivos o resultados esperados, es básicamente un proceso que guía la actividad a ejecutar hacia un fin determinado. Es así como se establecen las medidas correctivas necesarias, debe contar con un sistema de información oportuno y preciso que permita identificar los avances de las actividades.

La Municipalidad presenta debilidad en los resultados del trabajo realizado por cada uno de los servidores y funcionarios públicos, por desconocer la aplicación del manual de funciones, por tal situación no se analizan y evalúan las tareas solicitadas por los jefes inmediatos o por la autoridad superior, esto incide que los resultados contengan deficiencias.

Es preciso indicar, que no se cuenta con un buzón de sugerencias o libro de quejas para determinar la satisfacción del vecino acerca de los servicios que presta la Municipalidad.

Para dar a conocer los avances, logros y servicios a la población, lo tiene a su cargo la Secretaria Municipal, lo realiza por medio de la radio local, prensa y cable local.

Cabe indicar, que carecen de medidas para el control correcto del desempeño, en consecuencia no se cumple con los objetivos, dificulta tener una referencia que indique a donde se pretende llegar.

1.12.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, a través de la AFIM, es el departamento responsable de la administración de los recursos financieros asignados para el Municipio, es el encargado de la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, con base a las leyes de recaudación de los impuestos, arbitrios y tasas, así como respaldar adecuadamente todos los egresos conforme a la planificación y el debido registro de las rendiciones de cuentas a nivel interno y externo, tanto a las entidades rectoras como fiscalizadores y principalmente a la población del Municipio.

La Municipalidad cuenta con dos sistemas, uno de ellos se denomina Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales –SICOIN GL–, fue implementado a partir del año 2008 por la administración municipal, con esto garantiza todos los registros de las diferentes transacciones que hacen a diario en dicho departamento y el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal - SIAF MUNI-, el sistema que lleva el control del presupuesto asignado para dicha entidad, con el propósito de colaborar en la toma de decisiones oportunas por parte de las autoridades, a la vez permite realizar la programación, planificación y ejecución de los recursos financieros para el debido cumplimiento de los programas y proyectos de conformidad con las políticas establecidas.

El departamento AFIM, actualmente está conformado por cinco personas que ocupan los siguientes cargos: director financiero, encargado de presupuesto, contador municipal y dos cajeros-receptores.

Es preciso indicar, que el presente diagnóstico detectó que la administración anterior no presentó y publicó la información financiera de los años 2010 y 2011, en los sistemas SICOIN GL y SIAF MUNI, así como ante las instituciones

fiscalizadoras Ministerio de Finanzas Publica y Contraloría General de Cuentas – CGC-.

La información se puede constatar con la certificación del Acta No. 03-2012 de fecha catorce de enero del dos mil doce, proporcionada por el departamento AFIM de la Municipalidad y los informes de auditoría del 2010 y 2011 de la CGC que aparecen en el portal de dicha entidad.

1.12.2.1 Presupuesto

Tiene como finalidad velar por los ingresos de Municipalidad y los gastos que considera incurrir en el ejercicio fiscal. Asimismo, se utiliza como instrumento para las autoridades en la toma de decisiones, determina y proyecta la fuente de recursos que permitirán financiar los distintos programas y proyectos de Gobierno Municipal, con el propósito de alcanzar los objetivos y metas orientados a satisfacer las necesidades básicas de la población.

Para lograr la estructura del presupuesto de ingresos y egresos, es necesario cumplir los diferentes procesos que están contemplados en la Ley Orgánica del Presupuesto y su reglamento.

El presupuesto Municipal corresponde a un período anual y detalla tanto los ingresos corrientes como los de capital, mismos que financiarán los egresos de funcionamiento e inversión. Para el análisis estratégico de la administración financiera, es de suma importancia observar el comportamiento presupuestario, con el propósito de conocer las variaciones que puedan afectar a la Municipalidad.

- **Formulación presupuestaria**

En esta etapa el AFIM inicia el proceso de programación y formulación del presupuesto de conformidad con el Código Municipal, artículo 98 en coordinación

con la DMP, actualmente es responsable de elaborar los perfiles, estudios de preinversión, y factibilidad de los proyectos, a partir de las necesidades establecidas.

Es importante señalar que no todos los proyectos se les realizan los estudios respectivos, pues se enfocan directamente en aquellos que son enviados al Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-, para que sean tomados en cuenta del presupuesto de financiamiento.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de Ingresos y egresos aprobados que corresponde a los años 2009, 2012 y 2013.

Cuadro 30
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Presupuesto vigente de ingresos y egresos
Años: 2009, 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2009	%	2012	%	ene - sept 2013	%
Ingresos						
Ingresos Propios	**1,329,267**	**8**	**552,908**	**3**	**628,445**	**2**
Ingresos tributarios	77,042	0	186,358	1	112,679	0
Ingresos no tributarios	64,800	0	34,550	0	123,734	1
Ingresos de operación	366,500	3	170,000	1	272,950	1
Rentas de propiedad	35,000	0	6,000	0	38,615	0
Ventas de bienes y servicios de la administración publica	785,925	5	156,000	1	80,467	0
Transferencias	**10,852,375**	**59**	**12,231,620**	**97**	**17,028,214**	**80**
Transferencia de capital	9,174,006	50	10,180,245	80	15,120,528	71
Transferencia corrientes	1,678,369	9	2,051,375	17	1,907,686	9
Disminución de otros activos financieros	**1,831,822**	**10**	0	**0**	**4,341,763**	**18**
Endeudamiento público interno	**4,225,657**	**23**	0	**0**	0	**0**
Total de ingresos	**18,239,121**	**100**	**12,784,528**	**100**	**21,998,422**	**100**

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	2009	%	2012	%	ene - sept 2013	%
Egresos						
Funcionamiento	**2,171,128**	**12**	**3,234,284**	**25**	**2,637,237**	**12**
Actividades centrales	2,171,128	12	3,234,284	25	2,637,237	12
Inversión	**12,322,962**	**67**	**9,550,244**	**75**	**19,361,185**	**88**
Servicios públicos municipales	753,540	4	1,598,677	13	1,639,757	7
Agua y saneamiento	5,110,461	28	1,215,668	10	1,032,380	5
Red vial	5,824,819	32	2,584,011	20	1,707,717	8
Gestión de la educación	413,733	2	2,347,915	18	9,246,148	42
Desarrollo urbano y rural	220,409	1	1,803,973	14	5,735,183	26
Deuda pública	**3,745,031**	**21**	**0**	**0**	**0**	**0**
Total de egresos	**18,239,121**	**100**	**12,784,528**	**100**	**21,998,422**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La administración Municipal ha sido dependiente de los aportes provenientes del Gobierno Central, están integrados por las trasferencias corrientes y las transferencias de capital que representa los años 2009, 59%, 2012, 96% y de enero a septiembre 2013, 78%, su participación es superior en comparación con los ingresos propios. A la vez se observa que los egresos más representativos en la Municipalidad es la inversión con más del 50% del total de dicho rubro.

- **Ejecución presupuestaria**

Consiste en todas las operaciones que se dan durante el año a nivel presupuestario, tanto de ingresos como de egresos, es necesario indicar que el ejercicio fiscal del presupuesto inicia el 1 de enero y finaliza el 31 de diciembre.

Hay que considerar que el presupuesto es uno y en él deben figurar todos los ingresos previstos para el ejercicio financiero y todos los gastos autorizados como el de funcionamiento, inversión y deuda.

A continuación se presenta el cuadro del presupuesto de ejecución de Ingresos y egresos aprobados que corresponde a los años 2009, 2012 y 2013.

Cuadro 31
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos
Años: 2009, 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2009	%	2012	%	ene - sept 2013	%
Ingresos						
Ingresos Propios	**420,727**	**3**	**484,777**	**4**	**562,132**	**4**
Ingresos tributarios	76,955	0	105,204	1	97,340	1
Ingresos no tributarios	19,080	0	116,735	1	20,824	0
Ingresos de operación	176,103	2	143,076	1	336,595	3
Rentas de propiedad	42,825	0	40,181	0	46,556	1
Ventas de bienes y servicios de la administración publica	105,764	1	79,581	1	60,817	2
Transferencias	**11,738,471**	**72**	**11,884,724**	**96**	**12,303,509**	**96**
Transferencia de capital	9,915,312	61	10,019,662	81	10,660,865	83
Transferencia corrientes	1,823,159	11	1,865,062	15	1,642,644	13
Disminución de otros activos financieros	**0**	**0**	0	**0**	**0**	**0**
Endeudamiento público interno	**4,064,064**	**25**	0	**0**	0	**0**
Total de ingresos	**16,223,262**	**100**	**12,369,501**	**100**	**12,865,641**	**100**
Egresos						
Funcionamiento	**1,230,226**	**8**	**2,913,258**	**36**	**1,974,759**	**14**
Actividades centrales	1,230,226	8	2,913,258	36	1,974,759	14
Inversión	**10,107,120**	**67**	**5,114,619**	**64**	**12,615,236**	**86**
Servicios públicos municipales	396,346	3	1,028,086	13	1,262,992	9
Agua y saneamiento	4,346,153	29	1,109,048	14	722,545	5
Red vial	5,065,946	34	905,541	11	1,530,716	10
Gestión de la educación	241,535	1	689,842	9	3,957,255	27
Desarrollo urbano y rural	57,140	0	1,382,102	17	5,141,728	35
Deuda pública	**3,744,956**	**25**	**0**	**0**	**0**	**0**
Total de egresos	**15,082,302**	**100**	**8,027,877**	**100**	**14,589,995**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la ejecución presupuestaria muestra una variación entre los ingresos y egresos para el año 2009, 2012 y enero a septiembre 2013, debido a que no se ejecutó el 100% del presupuesto aprobado para cada año, asimismo ha tenido un incremento significativo en el rubro de egresos en la inversión para los meses de enero a septiembre 2013, esto para el Municipio ha representado beneficios para los pobladores.

1.12.2.2 Contabilidad Integrada

La Municipalidad realiza las transacciones a través del SICOIN GL, donde se encuentra el módulo que efectuarán a todos los registros a partir de la ejecución presupuestaria y se alimentarán los diarios mayores generales, mayores auxiliares de las cuentas patrimoniales, de balance, resultados y los flujos de tesorería, con la finalidad que apoyen al proceso de toma de decisiones respecto a la administración de los recursos e informar sobre el manejo de la gestión pública.

El departamento AFIM, debe conservar la evidencia documental que respalda las operaciones que dieron origen a los registros contables, con la finalidad que al efectuarse revisiones, exámenes de auditoría e investigaciones, la documentación se encuentre archivada y resguardada en las áreas respectivas.

Al realizar el diagnóstico financiero, el personal de AFIM de la Municipalidad informó, que la administración anterior no presentó información de los Estados Financieros de los años 2009, 2010 y 2011 en el SIAF MUNI; por este motivo la información que se presenta es únicamente de los años 2012 y 2103, la cual fue proporcionada por la administración actual.

Con base a la información proporcionada se mostrarán los siguientes cuadros que presentan el Estado de Situación Financiera y Estados de Resultados correspondientes a los periodos 2012 y 2013.

A continuación se muestra el estado de resultado al 31 de diciembre 2012 y de enero a septiembre 2013.

Cuadro 32
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Años: 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	2012	%	Ene-Sep 2013	%
Ingresos	**2,349,839**	**100**	**1,996,836**	**100**
Ingresos tributarios	105,204	4	93,960	5
Ingresos no tributarios	116,735	5	20,524	1
Ventas de bienes y servicios de la administración pública	222,657	9	367,771	18
Intereses y otros rentas de la propiedad	40,181	2	46,556	2
Transferencia corrientes recibidas	1,865,062	79	1,468,025	74
Gastos	**2,415,038**	**100**	**2,672,533**	**100**
Gastos de consumo	2,390,750	99	2,655,935	99
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	690	0	0	0
Transferencias corrientes otorgadas	23,598	1	16,598	1
Resultado del ejercicio	**(65,199)**		**(675,697)**	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Administración Financiera Municipal -AFIM- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según los Estados financieros al 30 de septiembre de 2013 presenta una pérdida de ejercicio de Q 675,697 debido a que los ingresos presentados son menores a los egresos ejecutados en este periodo.

A continuación se muestra el estado de situación financiera del año 2012 y de enero a septiembre 2013.

Cuadro 33
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Situación Financiera
Años: 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	2012	%	Ene-Sep 2013	%
Activo				
Activo corriente	**4,433,725**	**44**	**2,956,375**	**16**
Bancos	3,740,858	37	2,424,811	10
Anticipos	692,867	7	531,565	2
Activo no corriente	**5,612,839**	**56**	**15,636,484**	**84**
Propiedad planta y equipo	**1,838,921**	**18**	**7,837,098**	**44**
Propiedad y planta en operación	0	0	578,037	4
Maquinaria y equipo	630,287	6	654,887	5
Construcciones en proceso	1,206,634	12	5,922,779	41
Otros activos fijos	2,000	0	3,400	0
Bienes de uso común	0	0	677,996	5
Activo intangible	**3,773,918**	**38**	**7,799,386**	**44**
Activo intangible bruto	3,773,918	38	7,799,386	34
Total de activo	**10,046,564**	**100**	**18,592,859**	**100**
Pasivo				
Pasivo corriente	**91,962**	**1**	**166,399**	**1**
Gastos del personal a pagar	91,962	1	166,399	1
Patrimonio municipal	**9,954,602**	**99**	**18,426,460**	**99**
Resultado del ejercicio	(65,199)	**(1)**	(675,697)	**(4)**
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	139	**0**	(65,060)	**0**
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	10,019,662	**100**	19,167,217	**103**
Total pasivo y patrimonio	**10,046,564**	**100**	**18,592,859**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Administración Financiera Municipal -AFIM- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo a las operaciones de la Municipalidad, para los meses de enero a septiembre 2013 el activo no corriente representa 84% del total, en el cual las construcciones en proceso y el activo intangible bruto son los rubros más significativos.

1.12.2.3 Tesorería

Tiene como finalidad administrar y mantener la recaudación de los ingresos, programación y ejecución del pago de las obligaciones previamente adquiridas por la Municipalidad y empresas, como parte de la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos.

La recaudación en concepto de servicios que presta la Municipalidad está a cargo del cajero-receptor, quien es responsable de depositar el efectivo a diario a un banco del sistema, pago por concepto de paja de agua, licencias municipales, boleto de ornato, recolección de basura y otros servicios que presta la Municipalidad. Para dichos cobros, no está normado el mecanismo de multas o reparos, circunstancia que tiene un impacto directo sobre la recaudación.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

En la investigación realizada se determinó que en el año 2009 existió endeudamiento público por Q. 4,064,064.00 y en los años 2012 y 2013 la Municipalidad no adquirió préstamos y donaciones, esto muestra que la administración no ha tenido necesidad del endeudamiento público para su funcionamiento en los últimos años.

El Código Municipal en el artículo 115 establece que el Concejo Municipal a través del AFIM, debe presentar mensualmente dentro de los primeros 10 días del mes siguiente a la dirección de crédito público del Ministerio de Finanzas Públicas –MINFIN-, un detalle de los préstamos internos y externos vigentes y el saldo de la deuda contraída con copia al Instituto de Fomento Municipal -INFOM-.

1.12.2.5 Fuentes de financiamiento

Comprende los recursos financieros internos y externos que la Municipalidad tiene para administrar los ingresos, para cumplir con los objetivos, las necesidades y los requerimientos que tiene el Municipio.

- **Ingresos corrientes**

Pueden ser propios o de recaudación local, y su origen está en los pagos que los vecinos realizan en forma directa en la tesorería municipal, los cuales se dividen en dos tipos tributarios y no tributarios. A continuación se presenta la clasificación de los ingresos corrientes de los años 2009, 2012 y 2013.

Cuadro 34
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Ingresos corrientes
Años: 2009, 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2009	%	2012	%	ene - sept 2013	%
Ingresos tributarios	76,955	18	105,204	22	97,340	17
Ingresos no tributarios	19,080	5	116,735	24	20,824	4
Ingresos de operación	176,103	42	143,076	30	336,595	60
Rentas de propiedad	42,825	10	40,181	8	46,556	8
Ventas de bienes y servicios de la administración publica	105,764	25	79,581	16	60,817	11
Total de ingresos	**420,727**	**100**	**484,777**	**100**	**562,132**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los ingresos de operación como canon de agua, piso plaza, cementerio, sanitarios municipales y servicios de drenaje, en los años del 2009, 2012 y 2013 representan el rubro más significativo 42%, 30%, y 60% respectivamente, además las ventas de bienes y servicios administrativos públicos, como certificaciones, licencias, matrículas, concesión de servicios de agua (pajas de agua), instalaciones y reinstalaciones de servicios públicos, cartas de ventas, guías de conducción, tala de árboles, títulos de propiedad de servicio de agua, los cuales representan 25%, 16% y 11%.

Los ingresos tributarios y no tributarios representan un alto porcentaje para la Municipalidad, como se puede observar en el cuadro anterior estos varían, pero se mantienen entre 20% a 34%, según los años objeto de estudio.

- **Ingresos capital**

Comprende las transferencias del Gobierno Central, que deben destinarse para programas de inversión en forma obligatoria, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 35
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Ingresos de capital
Años: 2009, 2012 y 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2009	%	2012	%	ene - sept 2013	%
Transferencia de capital	9,915,312	62	10,019,662	84	10,660,865	87
Transferencia corrientes	1,823,159	12	1,865,062	16	1,642,644	13
Disminución de otros activos financieros	0	0	0	0	0	0
Endeudamiento público interno	4,064,064	26	0	0	0	0
Total de ingresos	**15,802,535**	**100**	**11,884,724**	**100**	**12,303,509**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las transferencias de capital representan el rubro más significativo en los ingresos imputados, para el año 2009 constituyeron 62% del total, el año 2012 84% y 2013 con 87%.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está representado por las transacciones comerciales y financieras que se generan para el desarrollo económico de los pobladores, a través de las importaciones y exportaciones del Municipio.

1.13.1 Flujo comercial

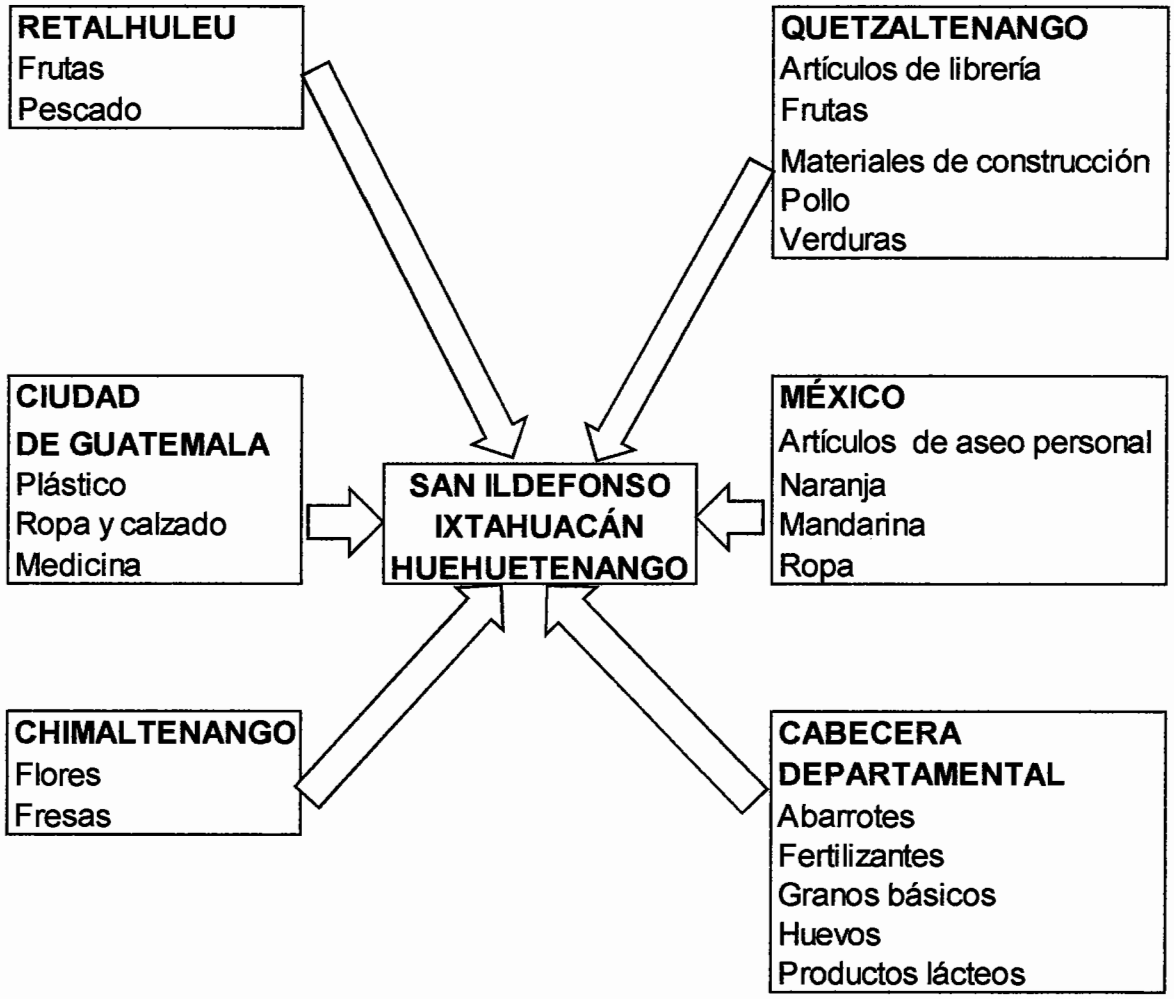
Consiste en la compra-venta de bienes agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustriales, comercios y servicios que ingresan y egresan del Municipio.

- **Importaciones en el Municipio**

Para satisfacer las diferentes necesidades en el Municipio, los pobladores adquieren diversos productos de México, así como de los departamentos de: Quetzaltenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Ciudad de Guatemala y de la Cabecera Departamental de Huehuetenango.

Entre los principales productos importados se encuentran: los granos básicos, frutas y verduras; de los cuales la mayor parte son para autoconsumo. A continuación se presenta el comportamiento de las importaciones:

Gráfica 4
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Importaciones
Año: 2013



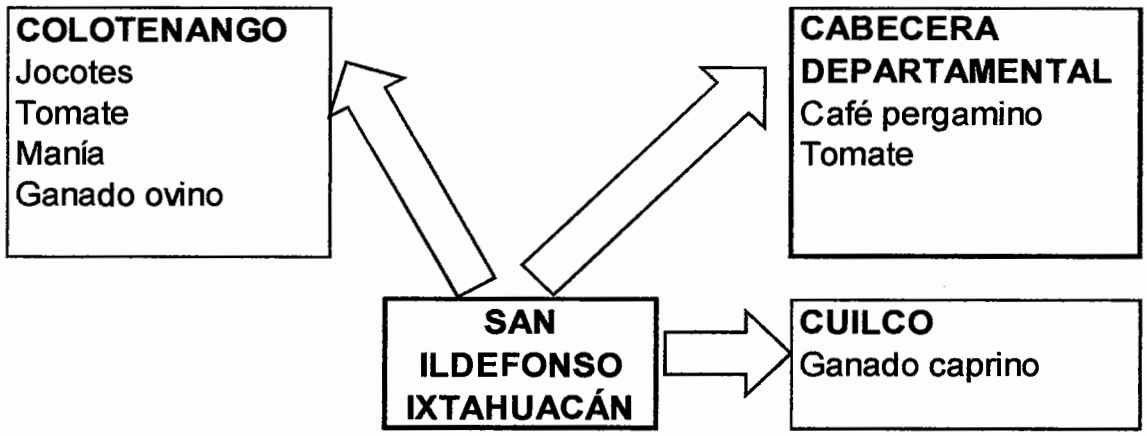
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La cabecera departamental de Huehuetenango es la principal distribuidora de los productos necesarios por los pobladores, debido a que el Municipio no cuenta con la infraestructura y tecnología para cubrir la demanda de los mismos.

- **Exportaciones del Municipio**

A continuación se presenta la gráfica del comportamiento de la producción en el Municipio, para su comercialización con otros mercados, y la finalidad de generar ingresos económicos a los pobladores.

Gráfica 5
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Exportaciones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El café pergamino es el principal producto de exportación, es trasladado a la cabecera departamental de Huehuetenango por ser un mercado accesible y cercano.

1.13.2 Flujo financiero

Es el intercambio que se genera a diario de moneda entre los individuos, a través de las remesas familiares enviadas por la población migrante; estas han constituido un rubro de suma importancia para la economía del país y en particular para el Municipio.

1.13.3 Remesas familiares

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra temporal o permanente a los países de México y Estados Unidos.

Los recursos monetarios que ingresan en calidad de remesas familiares al Municipio, son operados por medio de la entidad bancaria Banrural; también realizan operaciones del mismo tipo en menor escala en: Intermex, Western Union y Agente de remesas del Banco Industrial.

El movimiento mensual de remesas familiares oscila aproximadamente en 2,235 transacciones lo que representa Q6,813,189.89, operaciones que se integran entre los rangos de $100.00 a $500.00; que proceden la mayor parte de Estados Unidos de Norte América y México; estas benefician principalmente a los hogares de los centros poblados: Vega San Miguel, Acal, Vega Polajá y la Cabecera Municipal; las mismas son utilizadas para satisfacer las necesidades básicas, la adquisición de terrenos, otras para compra de insumos para la cosecha, mientras una mínima porción se destina al ahorro.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que generan mayor volumen y valor de la producción en el Municipio se presentan a continuación. Para la generación de empleo se consideran el total de jornales para desarrollar la actividad agrícola, pecuaria y agroindustrial; en la actividad artesanal, comercio y servicio el total de personas que las desarrollan.

Cuadro 36
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen de la producción y generación de empleo según actividad productiva
Año: 2013

Actividad Productiva	Unidad de medida	Volumen	Valor (Q.)	%	Generación de empleo			
					Jornal	%	Persona	%
Agrícola	Quintal	8,319	1,320,760.00	28	9,880	63	-	-
Pecuaria	Unidad	7,519	943,820.00	20	4,789	31	-	-
Artesanal	Unidad	466,950	1,935,920.00	41	-	-	84	11
Agroindustrial	Quintal	637	509,600.00	11	909	6	-	-
Comercio y servicio*		-	-	-	-	-	690	89
Total			**4,710,100.00**	**100**	**15,578**	**100**	**774**	**100**

*La actividad de comercio y servicio solo se toma en cuenta para la generación de empleo
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las principales actividades productivas que realizan los habitantes de los diferentes centros poblados son: artesanales, agrícolas y pecuarias, mientras que la actividad agroindustrial y comercios y servicios se desarrollan en menos proporción. En la investigación no se detectó actividades del tipo industrial o turístico.

1.14.1 Agrícola

La actividad agrícola representa 28% del valor de la producción. El producto más representativo es el maíz, seguido por café, frijol, tomate, manía, papa, cebolla, chile pimiento, miltomate y haba. Cabe resaltar que son las principales fuentes de generación de ingresos para el núcleo familiar.

A continuación se presenta la información con el resumen del volumen y valor de la producción agrícola clasificado por tamaño de finca.

Cuadro 37
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen del volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2013

Estrato / producto	Volumen (Quintal)	Valor Q.	Generación de empleo (jornal)	Generación de empleo %
Microfincas	5,548	905,350.00	6,895	70
Subfamiliar	2,771	415,410.00	2,985	30
Total	**8,319**	**1,320,760.00**	**9,880**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las microfincas en el Municipio generan la mayor parte de la producción agrícola, siendo los más representativos el maíz, café uva y frijol, como se citó anterioridad.

1.14.2 Pecuaria

La actividad pecuaria representa 20% del valor total de la producción, dentro de esta se puede encontrar actividades como: engorde de gallina, crianza y engorde de chompipes, ganado bovino, caprino, ovino, cunino y engorde de ganado porcino. El siguiente cuadro presenta el resumen del volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 38
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen del volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2013

Estrato / producto	Volumen Unidades	Valor Q.	Generación de empleo (jornal)	Generación de empleo %
Microfincas	5,719	889,820.00	4,698	98
Subfamiliar	1,800	54,000.00	91	2
Total	**7,519**	**943,820.00**	**4,789**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El engorde de gallina, la crianza y engorde de chompipes son las actividades más representativas dentro de las microfincas y estas a su vez conforman la mayor parte de la producción pecuaria.

1.14.3 Artesanal

En la actividad artesanal del Municipio, se identificaron los tejidos típicos, carpintería, herrería, sastrería y panadería como las de mayor aportación del volumen y valor de la producción, mismo que representa 41% del valor total de la producción local. Los productos se elaboran en las aldeas y caseríos, como parte de la tradición familiar; son destinados para uso propio y pocas veces se comercializan. El siguiente cuadro muestra los valores de las principales actividades por tamaño de artesano.

Cuadro 39
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen del volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2013

Estrato / producto	Volumen (unidades)	Valor Q.	Generación de empleo (persona)	Generación de empleo %
Pequeño artesano	2,238	1,159,520.00	67	80
Mediano artesano	464,712	776,400.00	17	20
Total Actividad Artesanal	**466,950**	**1,935,920.00**	**84**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La principal actividad del pequeño artesano es la producción de tejidos típicos que representa el mayor volumen del Municipio.

1.14.4 Agroindustrial

La actividad agroindustrial representa 11% del volumen y valor de la producción, en el Municipio únicamente se realiza la producción de café pergamino, destinada en su totalidad para la comercialización. El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción.

Cuadro 40
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Resumen del volumen y valor de la producción agroindustrial
Año: 2013

Estrato / producto	Volumen (Quintal)	Valor Q.	Generación de empleo (jornal)	Generación de empleo %
Pequeña empresa	342	273,600.00	649	71
Mediana empresa	295	236,000.00	260	29
Total	**637**	**509,600.00**	**909**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Del total del valor de la producción de la actividad agroindustrial, la pequeña empresa representan 54%, el 46% restante es aportado por la mediana empresa, ambas generan 909 jornales.

1.14.5 Comercio y servicios

Tienen como función principal cubrir las necesidades de la población a través de la comercialización de bienes de consumo final y la prestación de servicios, estos se concentran dentro del área urbana con 80% equivalente a 410 establecimientos y el 20% equivalente a 102 ubicados en el área rural, por tal motivo la población de los demás centros poblados debe acudir a la Cabecera o viajar a otros Municipios para el abastecimiento de bienes y la utilización de servicios. Ambas actividades aportan 690 empleos, lo cual representa 89% del total generado dentro de la Cabecera Municipal.

- **Comercio**

En el Municipio se encuentran diferentes comercios como tiendas/abarroterías minoristas, misceláneas, bares, farmacias, venta de repuestos, así como pequeños almacenes de comercio formal e informal que venden por mayor y menor; la actividad comercial presenta mayor afluencia los días jueves y domingos que son los días de plaza.

- **Servicios**

Aporta gran valor al desarrollo económico en el Municipio, principalmente los servicios son de carácter privado, se pueden encontrar actividades financieras, transporte público, peluquerías, talleres mecánicos, hoteles informales entre otros. La actividad comercio y servicios se desarrolla con más detalle en el capítulo VI.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La actividad agrícola es una de las principales fuentes de ingreso para el sostenimiento de las familias en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, genera fuentes de empleo y contribuye al sustento básico de la población.

En el presente capítulo se analizan los elementos necesarios que permitan establecer la situación actual de la producción agrícola por tamaño de finca, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los principales cultivos del Municipio se clasifican de acuerdo al tamaño de las fincas. En las microfincas se identificó productos como maíz, café uva, frijol, tomate, manía, papa, cebolla, chile pimiento, miltomate y haba, en las fincas subfamiliares representadas igualmente por los productos maíz, café uva y frijol.

2.1.1 Niveles tecnológicos

En el Municipio la agricultura se realiza por tradición, afectada por la falta de recursos económicos y conocimientos que impiden que se realice una tecnificación adecuada en la producción de la misma.

A continuación se presenta la tabla de los niveles tecnológicos de la producción agrícola.

Tabla 15
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Niveles tecnológicos de la actividad agrícola
Por tamaño de finca
Año: 2013

Producto	Tamaño de finca	Nivel	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra	Semillas
Maíz y frijol	Microfinca	I Tradicional	No se usan métodos de preservación	Fertilizantes y herbicidas	Cultivo de invierno	No se recibe	Mínimo acceso	Familiar	Criolla
				Fertilizantes e insecticidas					
	Subfamiliar	II Baja	No se usan métodos de preservación	Fertilizantes y herbicidas	Cultivo de invierno	No se recibe	Mínimo acceso	Familiar y asalariada	Criolla
				Fertilizantes e insecticidas					

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tecnología utilizada en el proceso productivo oscila entre el nivel I y nivel II para ambos tamaños de finca.

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

A continuación se presenta el cuadro de extensión, volumen y valor de la producción agrícola de los principales productos.

Cuadro 41
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Según tamaño de finca y producto
Año: 2013

Estrato / producto	Unidades productivas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendi-miento	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas							
Maíz	365	130.00	Quintal	23.18	3,013	160.00	482,080.00
Café uva	59	20.00	Quintal	85.50	1,710	118.00	201,780.00
Frijol	151	52.00	Quintal	5.87	305	500.00	152,500.00
Tomate	32	1.00	Caja	320.00	320	75.00	24,000.00
Manía	96	6.00	Quintal	11.20	67	270.00	18,090.00
Cebolla	6	0.20	Quintal	275.00	31	350.00	10,850.00
Papa	16	0.25	Quintal	234.00	59	150.00	8,850.00
Chile pimiento	10	0.15	Caja	198.27	30	110.00	3,300.00
Miltomate	8	0.10	Quintal	79.55	8	300.00	2,400.00
Haba	64	1.00	Quintal	5.21	5	300.00	1,500.00
Subtotal	**807**	**210.70**			**5,548**		**905,350.00**
Finca Subfamiliar							
Maíz	44	72	Quintal	16.61	1,196	160.00	191,360.00
Café uva	10	14	Quintal	105.38	1,475	118.00	174,050.00
Frijol	18	27	Quintal	3.70	100	500.00	50,000.00
Subtotal	**72**	**113**			**2,771**		**415,410.00**
Total producción agrícola		**323.70**			**8,319**		**1,320,760.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con base a la superficie cultivada y los rendimientos obtenidos se determinó que el cultivo de maíz representa la mayor parte del volumen de producción, para ambos tamaños de fincas con 54% y 43% respectivamente.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A través de los estados financieros se analiza la rentabilidad y el financiamiento requerido para la actividad agrícola, los cuales muestran la situación financiera de las microfincas y fincas subfamiliares en el período de un año, los costos reales en que incurre el productor, se determinan como datos imputados.

2.2.1 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción de acuerdo al tipo de finca y los principales productos con mayor volumen de producción.

Cuadro 42
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad agrícola
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Maíz				
Insumos	**137,664.75**	**137,664.75**	**64,749.85**	**64,749.85**
Semilla criolla	8,312.00	8,312.00	3,300.00	3,300.00
Fertilizantes				
Triple 15	25,455.50	25,455.50	20,207.60	20,207.60
Abono 20-20	93,507.75	93,507.75	37,118.25	37,118.25
Herbicida	-	-	-	-
Paraquat	10,389.50	10,389.50	4,124.00	4,124.00
Mano de obra	**103,896.93**	**241,607.99**	**38,645.20**	**89,867.80**
Preparación de la tierra	13,852.93	24,727.49	5,498.80	9,815.36
Siembra	13,852.93	24,727.49	5,498.80	9,815.36

Continua en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Primera limpia	13,852.93	24,727.49	3,549.60	6,336.04
Segunda limpia	13,852.93	24,727.49	5,498.80	9,815.36
Fertilización	13,852.93	24,727.49	3,549.60	6,336.04
Fumigación	13,852.93	24,727.49	3,549.60	6,336.04
Cosecha	20,779.33	37,091.11	11,500.00	20,527.50
Bonificación incentivo	-	21,636.54	-	8,047.86
Séptimo día	-	34,515.43	-	12,838.26
Costos indirectos	**15,065.00**	**107,936.95**	**5,980.00**	**40,524.38**
Variable				
Cuota patronal	-	25,670.67	-	9,548.39
Prestaciones laborales	-	67,201.28	-	24,995.99
Sacos	15,065.00	15,065.00	5,980.00	5,980.00
Costo directo de producción	**256,626.68**	**487,209.69**	**109,375.05**	**195,142.03**
Producción por qúintales	3,013	3,013	1,196	1,196
Costo directo de producción de un quintal de maíz	**85.17**	**161.70**	**91.45**	**163.16**
Frijol				
Insumos	**13,420.00**	**13,420.00**	**6,850.00**	**6,850.00**
Semilla criolla	3,050.00	3,050.00	1,000.00	1,000.00
Fertilizantes				
Triple 15	7,472.50	7,472.50	4,900.00	4,900.00
Insecticida	-	-	-	-
Ambush 10 EC	2,897.50	2,897.50	950.00	950.00
Mano de obra	**59,440.00**	**138,225.24**	**19,480.00**	**45,299.93**
Preparación de la tierra	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Siembra	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Primera limpia	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Segunda limpia	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Fertilización	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Fumigación	7,920.00	14,137.20	2,600.00	4,641.00
Cosecha	11,920.00	21,277.20	3,880.00	6,925.80
Bonificación incentivo	-	12,378.38	-	4,056.71
Séptimo día	-	19,746.46	-	6,471.42
Costos indirectos	**1,525.00**	**54,657.55**	**500.00**	**17,912.89**
Variables				
Cuota patronal	-	14,686.33	-	4,813.08
Prestaciones laborales	-	38,446.22	-	12,599.80
Sacos	1,525.00	1,525.00	500.00	500.00
Costo directo de producción	**74,385.00**	**206,302.79**	**26,830.00**	**70,062.82**
Producción por quintales	305	305	100	100
Costo directo de producción de un quintal de frijol	**243.89**	**676.40**	**268.30**	**700.63**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el proceso productivo no se consideran los costos establecidos por la ley, tales como cuota patronal, prestaciones laborales, salario mínimo vigente, bono incentivo y séptimo día, debido a que en Guatemala no existe una verdadera cultura tributaria, por ende al incluir estos en el costo directo de producción se eleva el costo directo total.

2.2.2 Estado de resultados

A continuación se presentan los resultados de las operaciones agrícolas, por tamaño de finca y producto.

Cuadro 43
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad agrícola
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas (3,013XQ160.00)(1,196XQ160.00)	482,080.00	482,080.00	191,360.00	191,360.00
(-)Costo directo de producción	256,626.68	487,209.69	109,375.05	195,142.03
Ganancia marginal	**225,453.32**	**(5,129.69)**	**81,984.95**	**(3,782.03)**
(-) Gastos fijos				
Ganancia antes de ISR	**225,453.32**	**(5,129.69)**	**81,984.95**	**(3,782.03)**
(-) ISR 31%	69,890.53		25,415.33	
Ganancia neta/pérdida	**155,562.79**	**(5,129.69)**	**56,569.62**	**(3,782.03)**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	**32%**		**30%**	
Ganancia neta / costos + gastos	**61%**		**52%**	
Frijol				
Ventas (305XQ500.00)(100XQ500.00)	152,500.00	152,500.00	50,000.00	50,000.00
(-)Costo directo de producción	74,385.00	206,302.79	26,830.00	70,062.82
Ganancia marginal	**78,115.00**	**(53,802.79)**	**23,170.00**	**(20,062.82)**
(-) Gastos fijos				

Continúa en página siguiente

Viene de página siguiente

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia antes de ISR	**78,115.00**	**(53,802.79)**	**23,170.00**	**(20,062.82)**
(-) ISR 31%	24,215.65		7,182.70	
Ganancia neta/pérdida	**53,899.35**	**(53,802.79)**	**15,987.30**	**(20,062.82)**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	**35%**		**32%**	
Ganancia neta / costos + gastos	**72%**		**60%**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El precio de cada uno de los productos, es determinado por el mercado interno y externo, por lo que no hay variación con el valor de las ventas de datos encuestados y datos imputados.

2.2.3 Rentabilidad

La producción maíz y frijol según datos de encuesta muestra un margen positivo mientras que en datos imputados, se determinó pérdida para los cultivos. La diferencia radica principalmente porque el productor no toma en cuenta el salario mínimo, cuota patronal y prestaciones laborales.

2.2.4 Financiamiento

Es la alternativa que el productor utiliza para obtener recursos financieros necesarios para la actividad agrícola tales como: adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, son dos tipos de financiamiento, los cuales se detallan a continuación.

- **Financiamiento interno**

Utilización del capital propio para la producción de maíz y frijol, principalmente para la adquisición de insumos. Este representa 90% para microfincas y 85% para fincas subfamiliares.

- **Financiamiento externo**

Al igual que el financiamiento interno, se invierte para la producción de maíz y frijol, principalmente para adquirir insumos, pero en menor proporción, este representa 10% para microfincas y 15% para fincas subfamiliares.

A continuación se presenta la aplicación del financiamiento respecto a los elementos del costo.

Cuadro 44
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la actividad agrícola
Año: 2013

Estrato/ Actividad	Encuesta		
	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
Microfinca	**297,910.51**	**33,101.17**	**331,011.68**
Maíz			
Insumos	109,528.76	28,135.99	137,664.75
Mano de obra	103,896.93	-	103,896.93
Costos indirectos variables	15,065.00	-	15,065.00
Frijol			
Insumos	8,454.82	4,965.18	13,420.00
Mano de obra	59,440.00	-	59,440.00
Costos indirectos variables	1,525.00	-	1,525.00
Finca Subfamiliar	**115,774.29**	**20,430.76**	**136,205.05**
Maíz			
Insumos	46,362.17	18,387.68	64,749.85
Mano de obra	38,645.20	-	38,645.20
Costos indirectos variables	5,980.00	-	5,980.00
Frijol			
Insumos	4,806.92	2,043.08	6,850.00
Mano de obra	19,480.00	-	19,480.00
Costos indirectos variables	500.00	-	500.00
Total	**413,684.80**	**53,531.93**	**467,216.73**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se refleja que la mano de obra y los costos indirectos variables están representados por las fuentes internas, mientras que los insumos tantos por fuentes internas como externas.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes del financiamiento de la actividad agrícola.

Cuadro 45
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Fuentes de financiamiento de la actividad agrícola
Año: 2013

Estrato / Actividad	Encuesta				
	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total Q.
Microfinca	**297,910.51**	**100**	**33,101.17**	**100**	**331,011.68**
Venta de cultivos	59,582.10	20			**59,582.10**
Ahorro de cosechas anteriores	74,477.63	25			**74,477.63**
Remesas	29,791.05	10			**29,791.05**
Mano de obra familiar	134,059.73	45			**134,059.73**
Proveedores			9,930.35	30	**9,930.35**
Prestamistas			16,550.58	50	**16,550.58**
Bancos			3,310.12	10	**3,310.12**
ONG			3,310.12	10	**3,310.12**
Finca subfamiliar	**115,774.29**	**100**	**20,430.76**	**100**	**136,205.05**
Venta de cultivos	23,154.86	20			**23,154.86**
Ahorro de cosechas anteriores	28,943.57	25			**28,943.57**
Remesas	11,577.43	10			**11,577.43**
Mano de obra familiar	52,098.43	45			**52,098.43**
Proveedores			6,129.22	30	**6,129.22**
Prestamistas			10,215.38	50	**10,215.38**
Bancos			2,043.08	10	**2,043.08**
ONG			2,043.08	10	**2,043.08**
Total	**413,684.80**		**53,531.93**		**467,216.73**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

El financiamiento externo representado por adquisición de agroquímicos, préstamos de diversa índole, como bancos, prestamistas, familiares o amigos y ciertas organizaciones que facilitan los recursos para llevar a cabo la producción.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

A continuación se describe el proceso, análisis estructural y operaciones de comercialización de los productos maíz y frijol.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Se detalla a continuación las funciones de concentración, equilibrio y dispersión clasificada por producto.

Tabla 16
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proceso de comercialización microfinca y finca subfamiliar
Producción de maíz y frijol
Año: 2013

Etapa	Producto	Descripción
Concentración	Maíz	El producto se reúne en los hogares y el grano es almacenado en silos.
	Frijol	El producto se reúne en los hogares y es almacenado en sacos.
Equilibrio	Maíz y Frijol	No existe un equilibrio en la comercialización debido a que no se cubre la demanda totalmente.
Dispersión	Maíz	La comercialización del producto se da en la Cabecera Municipal, los productores se dirigen al mercado municipal y sus alrededores para realizar la venta al consumidor final, los cuales lo utilizan para sufragar gastos educativos y compra de productos de primera necesidad.
	Frijol	La comercialización en este producto, se realiza en la Cabecera Municipal, y los productores realizan la venta a los minoristas, como tiendas, y vendedores del mercado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción de maíz es masiva, sin embargo, es insuficiente para cubrir la demanda local, asimismo los productores no cuentan con transporte propio para vender los productos, y las malas condiciones de las vías de acceso no permiten el ingreso a los acopiadores de otras comunidades del departamento de Huehuetenango.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

A continuación se presenta el análisis estructural de los productos más representativos de la actividad agrícola.

Tabla 17
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis estructural de la comercialización microfinca y finca subfamiliar
Producción de maíz y frijol
Año: 2013

Producto	Elementos	Descripción
Maíz	Conducta de mercado	La mayoría de la población se dedica a esta actividad económica, por esta razón, el precio se establece en el mercado, a través de la ley de la oferta y demanda.
	Estructura de mercado	Está integrada por productores y consumidor final.
	Eficiencia de mercado	No se logra la eficiencia por que se da una cosecha al año y ocasiona que los productores almacenen la mayor cantidad de maíz que producen para cubrir las necesidades alimenticias del resto del año.
Frijol	Conducta de mercado	La demanda de este producto es menor en comparación con el maíz en el mercado local, la producción es más baja y es destinada para autoconsumo.
	Estructura de mercado	Está integrada por productores, minoristas y consumidor final.
	Eficiencia de mercado	No se logra la eficiencia por que se da una cosecha al año y ocasiona que los productores almacenen la mayor parte de lo que producen para cubrir las necesidades alimenticias del resto del año.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La cosecha de maíz y frijol se realiza una vez al año, esto ocasiona que los

productos sean almacenados, para sufragar las necesidades en los meses que no hay cosecha. La falta del recurso agua, obliga que la única fuente de riego sea por medio de la lluvia.

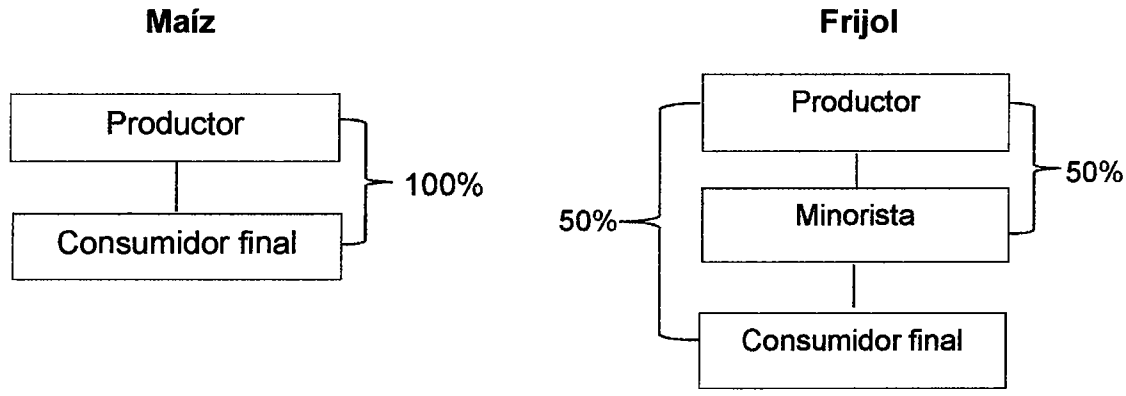
2.3.3 Operaciones de comercialización

A continuación se presenta el análisis de canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

El canal que se utiliza para trasladar el producto hasta el consumidor final, se aprecia en la siguiente gráfica.

Gráfica 6
Municipio San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización
Producción de maíz y frijol
Microfinca y finca subfamiliar
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa en la gráfica, en la comercialización de maíz se utiliza el canal de nivel cero, es decir que el productor realiza la venta directamente al

consumidor final, para el frijol se utiliza el canal de nivel uno, en donde el productor distribuye en porciones iguales tanto al minorista como al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Para determinar la participación que tiene cada ente en la comercialización, se realizan los cálculos correspondientes a los gastos que estos incurren en los productos analizados.

Cuadro 46
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización de frijol
Microfincas y fincas subfamiliares
Año: 2013

Institución	Precio de venta quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Productor	500.00					80
Minorista	600.00	100.00	5.00	95.00	24	20
Piso de plaza			5.00			
Consumidor Final						
Total		**100.00**	**5.00**	**95.00**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El maíz no presenta márgenes de comercialización, debido a que la venta la realiza el productor directamente al consumidor final, en cambio en la comercialización del frijol, el productor tiene mayor participación en el mercado con 80%, mientras que los minoristas obtienen el 20%, esto se debe a que no existen acopiadores que puedan aumentar la participación. Sin embargo, estos obtienen un margen bruto en el frijol de Q.100.00 por quintal.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La importancia de la organización empresarial radica en que se reduce la duplicidad del esfuerzo humano, se delimitan las funciones y responsabilidades, además ayuda a que se puedan desempeñar las actividades eficientemente, con un mínimo esfuerzo.

En la investigación de campo se determinó la existencia de una estructura organizacional simple dentro de las microfincas y fincas subfamiliares, debido al número de personas que participan en la actividad agrícola.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se refiere a que la organización se divide de acuerdo a las actividades o tareas a desarrollar, para lo cual se observó la siguiente estructura organizacional:

- **Complejidad**

En las microfincas no existe división de trabajo por departamentos o áreas específicas, debido a que la mano de obra es familiar, por lo que todos los miembros colaboran en el cultivo y producción. En cuanto a las fincas subfamiliares tienen mano de obra familiar y asalariada, aun así no existe división de trabajo por departamentos o áreas específicas.

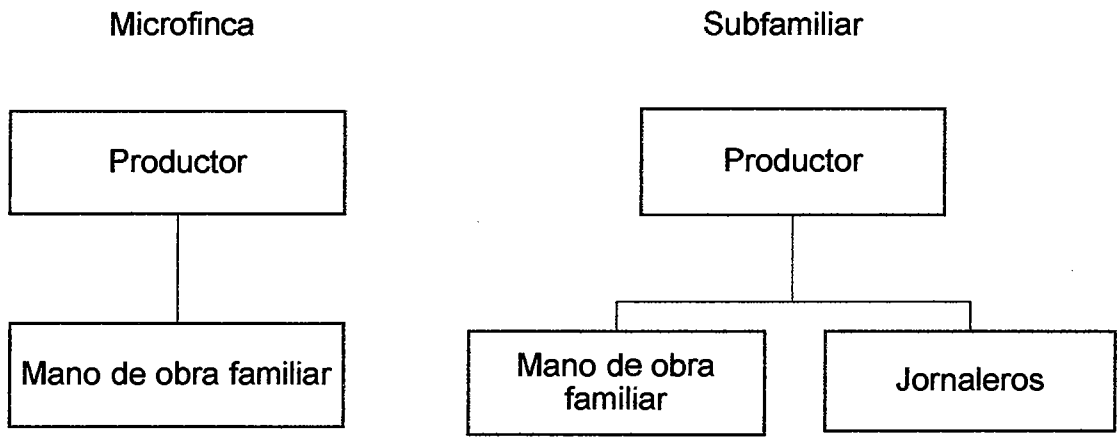
- **Formalización**

Se determinó que las microfincas y fincas subfamiliares carecen de manuales, normativos, reglas y formularios administrativos que ayuden a dirigir el comportamiento de los trabajadores. Además, como entidad no requiere ningún documento legal para operar.

- **Centralización**

La toma de decisiones para las microfincas y fincas subfamiliares se encuentra centralizada en el Jefe de Familia, regularmente es el propietario de la finca, es quien identifica y analiza la situación en cualquier problema con el cultivo, insumos, entre otros, posteriormente genera la solución. El diseño organizacional que se observó en las microfincas y fincas subfamiliares es el siguiente:

Gráfica 7
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Organización empresarial de la producción agrícola por tamaño de finca
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que las microfincas y subfamiliares cuentan con un organigrama lineal, debido a que la autoridad se da de arriba hacia abajo, y el nivel estratégico pertenece al productor quien toma las decisiones y delega funciones específicas a un nivel operativo, la mano de obra familiar se encarga de llevar a cabo las actividades asignadas.

Al igual que una organización formalmente establecida, cualquier opinión, comentario o sugerencia que tenga el nivel operativo en cualquiera de las fincas mencionadas, se lo comunica al productor quien considera la observación para la toma de decisiones.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

A continuación se detalla la generación de empleo de la actividad agrícola.

Cuadro 47
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Generación de empleo por tamaño de finca y producto
Año: 2013

Estrato / Producto	Jornales	Precio jornal Q.	Total Q.
Microfincas			
Maíz	2,597	40.00	103,880.00
Café Uva			
Jornales	1,197	40.00	47,880.00
Destajo (corte y cosecha)	855	100.00	85,500.00
Frijol	1,486	40.00	59,440.00
Tomate	468	40.00	18,720.00
Manía	98	40.00	3,920.00
Cebolla	45	40.00	1,800.00
Papa	86	40.00	3,440.00
Chile pimiento	44	40.00	1,760.00
Miltomate	12	40.00	480.00
Haba	7	40.00	280.00
Subtotal	**6,895**		**327,110.00**
Fincas Subfamiliares			
Maíz	966	40.00	38,640.00
Café Uva			
Jornales	794	40.00	31,760.00
Destajo (corte y cosecha)	738	100.00	73,800.00
Frijol	487	40.00	19,480.00
Subtotal	**2,985**		**163,680.00**
tal actividad agrícola	**9,880**		**490,780.00**

**El pago por destajo es Q50.00 por quintal, el productor hace 2 quintales al día.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El empleo generado por las actividades agrícolas contribuye al desarrollo socioeconómico del Municipio, las microfincas genera 72% y las subfamiliares 28% de los ingresos percibidos anualmente, los cuales permiten a las mismas cubrir sus necesidades básicas.

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se analiza la situación y desempeño de la actividad pecuaria del Municipio, como la tercera fuente de ingresos para las familias de los centros poblados.

Para una comprensión general se desarrollan las variables siguientes: características tecnológicas, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, resultados financieros, proceso de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Entre las principales actividades pecuarias se establecieron las siguientes: engorde de gallina, engorde de ganado porcino, crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de chompipes y finalmente crianza y engorde de ganado caprino, las cuales se realizan en microfincas, y ocupan espacios libres de terrenos de los productores; y la producción de huevos se desarrolla en el estrato de finca subfamiliar, y cuenta con un espacio exclusivo y adecuado.

3.1.1 Características tecnológicas

La tecnología aplicada a la actividad pecuaria, se describe a continuación.

Tabla 18
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Características tecnológicas de la actividad pecuaria
Por tamaño de finca
Año: 2013

Tamaño de finca	Tipo de ganado y/o aves	Raza	Asistencia técnica	Alimentación	Mano de obra	Créditos	Otros
Microfincas	Gallina	Criolla	No se tiene	Maíz	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos improvisados y antibióticos
Microfincas	Porcino	Criolla	No se tiene	Maíz y excedente de comida	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos improvisados
Microfincas	Bovino	Criolla	No se tiene	Forrajes y rastrojo de maíz	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos improvisados, sales minerales, desparasitantes, vitaminas y antibióticos
Microfincas	Chompipes	Criolla	No se tiene	Maíz	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos improvisados y antibióticos
Microfincas	Caprino	Criolla	No se tiene	Sacate	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos improvisados y desparasitantes
Sub - familiares	Producción de huevos		Porcentaje mínimo	Concentrado	Familiar	Porcentaje mínimo	Bebederos en la galera, vitaminas y vacunas

Fuente: elaboración propia, con base en documento de apoyo seminario específico área de auditoría e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior refleja que en el Municipio no existe una adecuada tecnología para que las actividades pecuarias se desarrollen en forma eficiente.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria del Municipio.

Cuadro 48
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Según tamaño de finca y producto
Año: 2013

Estrato / producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas					
Engorde de gallina	223	Unidad	4,728	80.00	378,240.00
Engorde de ganado porcino	73	Cabeza	276	550.00	151,800.00
Crianza y engorde de ganado bovino	26	Cabeza	51	2,970.59	151,500.00
Crianza y engorde de chompipes	56	Unidad	458	325.00	148,850.00
Crianza y engorde de ganado caprino	16	Cabeza	81	450.00	36,450.00
Crianza y engorde de ganado ovino	7	Cabeza	41	400.00	16,400.00
Crianza y engorde de patos	10	Unidad	68	85.00	5,780.00
Crianza y engorde de ganado cunino	2	Cabeza	16	50.00	800.00
Sub-total	413		5,719		889,820.00
Finca subfamiliar					
Producción de huevos	1	**Cartones	1,800	30.00	54,000.00
Sub-total	1		1,800		54,000.00
Total actividad pecuaria	**414**		**7,519**		**943,820.00**

**De 30 unidades (huevos)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El engorde de gallina es la actividad pecuaria más representativa, está destinada para la venta y autoconsumo en los hogares, al igual que la crianza y engorde de chompipes. El engorde de ganado porcino y la crianza y engorde de ganado bovino se produce en menor escala y la producción de huevos es exclusivamente para la venta.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Determinan los costos de producción incurridos, el estado de resultados, los índices de rentabilidad y el financiamiento utilizado. A continuación se presentan los resultados financieros.

3.2.1 Costo directo de producción

Refleja los costos incurridos y aplicados por los productores en las diferentes actividades pecuarias del Municipio, durante un período determinado.

- **Determinación de costos de ganado bovino**

A continuación se presentan los cuadros que contienen la información relacionada a la actividad.

– **Inventario de ganado o movimiento de existencias**

La actividad ganadera se basa en el cuidado de cabezas, las cuales integran el movimiento de existencias, este inventario es importante para llevar el control del ganado; en el período de investigación se obtuvo la existencia inicial, a la cual se le añade los nacimientos, compras efectuadas en el año y se le restan las defunciones y las ventas realizadas a fin de obtener el inventario final.

Cuadro 49
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Movimiento de existencia de ganado bovino
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013

Concepto	Novillas						Novillos						Total
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	General
MICROFINCAS													
Existencia inicial	10	4	2	1	24	41	8	3	2	1	3	17	58
(+) Compras	8	7	1	1	10	27	5	4	1	1	1	12	39
(+) Nacimientos	3	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	4	7
(-) Defunciones	2	1	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	4
(-) Ventas	12	3	1	2	21	39	4	2	2	1	3	12	51
Existencias	**7**	**7**	**2**	**-**	**12**	**28**	**13**	**5**	**1**	**1**	**1**	**21**	**49**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

- **Movimiento de existencias finales ajustadas de ganado**

Este elemento informativo es clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Para poder establecer esta información se realiza conforme el siguiente criterio.

- "Se toma el inventario inicial conformado por tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, con el criterio de que este ganado consume la tercera parte de lo que le corresponde al ganado adulto.

- Se suman las compras y los nacimientos de terneros y terneras en una relación de tres a uno dividido dentro de dos.

- Se restan las defunciones y las ventas de terneros y terneras en una relación de tres a uno dividido dentro de dos.

- En ganado adulto se suma las compras, aplicando un cincuenta por ciento de deflación, por desconocer la fecha exacta de este evento.

Al ganado adulto se le resta las ventas y defunciones, aplicando un cincuenta por ciento de deflación, por desconocer la fecha exacta de este evento. Con esta base se obtiene el inventario de existencias finales y ajustadas de ganado." [10]

A continuación se presenta el movimiento de existencias ajustadas.

---

[10] Méndez F., M.S. 2013. *Teoría Sobre Costos Pecuarios.* Documento de apoyo, seminario específico auditoría EPS, segundo semestre 2013. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 10 p.

Cuadro 50
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Movimiento de existencias ajustadas ganado bovino
Microfinca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Novillas						Novillos						Total
	Terneras	1	2	3	Vacas	Total	Terneros	1	2	3	Toros	Total	General
Inventario inicial	3.33	4.00	2.00	1.00	24.00	34.33	2.67	3.00	2.00	1.00	3.00	11.67	46.00
(+) Compras	1.33	3.50	0.50	0.50	5.00	10.83	0.83	2.00	0.50	0.50	0.50	4.33	15.17
(+) Nacimientos	0.50	-	-	-	-	0.50	0.67	-	-	-	-	0.67	1.17
(-) Defunciones	0.34	0.50	-	-	0.50	1.34	-	-	-	-	-	-	1.34
(-) Ventas	2.00	1.50	0.50	1.00	10.50	15.50	0.67	1.00	1.00	0.50	1.50	4.67	20.17
Existencias ajustadas	**2.82**	**5.50**	**2.00**	**0.50**	**18.00**	**28.82**	**3.50**	**4.00**	**1.50**	**1.00**	**2.00**	**12.00**	**40.83**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las existencias ajustadas es un elemento informativo para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza para microfincas es de 40.83 cabezas de ganado.

- **Costo de mantenimiento de ganado bovino**

Se refiere a todos aquellos costos en que se debe invertir para el mantenimiento del ganado, para su integración se deben tomar en cuenta los tres elementos del costo. A continuación se presenta el cuadro del costo de mantenimiento de ganado bovino.

Cuadro 51
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Costo de mantenimiento de ganado bovino
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Descripción	Microfinca	
	Encuesta Q.	Imputado Q.
Insumos	**114,673.50**	**114,673.50**
Forrajes y rastrojo de maíz	97,920.00	97,920.00
Sales minerales	2,983.50	2,983.50
Desparasitantes	5,100.00	5,100.00
Vitaminas	2,550.00	2,550.00
Antibiótico	6,120.00	6,120.00
Mano de obra	**-**	**86,576.82**
Vaqueros	-	66,455.55
Bono incentivo	-	7,753.15
Séptimo día	-	12,368.12
Costos indirectos variables	**-**	**33,279.35**
Prestaciones laborales	-	9,198.72
Cuota patronal IGSS	-	24,080.63
Costo de mantenimiento	**114,673.50**	**234,529.67**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC -**

Establecidos los costos en que se incurrieron para el mantenimiento de ganado y las existencias ajustadas, se procede a establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, que es la operación matemática de dividir el costo de mantenimiento anual entre las existencias ajustadas.

Cuadro 52
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Cálculo del CUAMPC
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Microfinca	
	Encuesta Q.	Imputado Q.
Costo de mantenimiento	114,673.50	234,529.67
(/) Existencias ajustadas	40.83	40.83
CUAMPC	2,808.56	5,744.05
1/2 CUAMPC	1,404.28	2,872.03

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En los datos de encuesta no se consideran la mano de obra y los costos indirectos variables, por tal motivo existe una variación con el dato imputado.

- **Costo de lo vendido**

Se conoce como costo del ganado vendido, a la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final.

Cuadro 53
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Costo de lo vendido
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Descripción	Unidad	Costo	Microfincas	
			Encuesta Q.	Imputado Q.
Terneras	12	650.00	7,800.00	7,800.00
Novillas 1 año	3	900.00	2,700.00	2,700.00
Novillas 2 años	1	1,100.00	1,100.00	1,100.00
Novillas 3 años	2	1,800.00	3,600.00	3,600.00
Vacas	21	2,800.00	58,800.00	58,800.00
Terneros	4	650.00	2,600.00	2,600.00
Novillos 1 año	2	900.00	1,800.00	1,800.00
Novillos 2 años	2	1,100.00	2,200.00	2,200.00
Novillos 3 años	1	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Toros	3	4,000.00	12,000.00	12,000.00
CUAMPC S/encuesta			2,808.56	-
CUAMPC S/imputado			-	5,744.05
Total costo de lo vendido	51		**97,208.56**	**100,144.05**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

- **Estado de resultados**

Presenta el resultado de la actividad crianza y engorde de ganado bovino, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos.

A continuación se presenta el estado de resultados del período correspondiente.

Cuadro 54
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Estado de resultados por tamaño de finca
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Descripción	Microfinca	
	Encuesta Q.	Imputado Q.
Ventas	**151,500.00**	**151,500.00**
(-) Costo de ventas	97,208.56	100,144.05
Ganancia marginal	**54,291.44**	**51,355.95**
ISR (31%)	16,830.35	15,920.34
Ganancia neta	**37,461.09**	**35,435.61**
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	25%	23%
Ganancia neta/costos + gastos	39%	35%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo a la encuesta, por cada quetzal vendido el productor obtiene una ganancia Q 0.39 en relación a la ganancia neta dividida costos más gastos.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción de las actividades: engorde de gallinas, de ganado porcino, crianza y engorde de chompipes, de ganado caprino y producción de huevos.

- **Determinación de costos de ganado menor**

A continuación se presentan los cuadros que contienen la información relacionada con las actividades de ganado menor.

Cuadro 55
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Microfinca		Finca subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Engorde de gallina				
Insumos	**179,664.00**	**179,664.00**	**-**	**-**
Pollita de dos semanas	47,280.00	47,280.00	-	-
Maíz	127,656.00	127,656.00	-	-
Antibiótico	4,728.00	4,728.00	-	-
Mano de obra	**-**	**206,151.94**	**-**	**-**
Cuidados y alimentación	-	158,240.25	-	-
Bono incentivo	-	18,461.36	-	-
Séptimo día	-	29,450.33	-	-
Costos indirectos variables	**-**	**79,242.96**	**-**	**-**
Cuota patronal IGSS	-	21,903.49	-	-
Prestaciones laborales	-	57,339.47	-	-
Costo directo de producción	**179,664.00**	**465,058.90**	**-**	**-**
Total de unidades	**4,728**	**4,728**	**-**	**-**
Costo directo de producción de una gallina	**38.00**	**98.36**	**-**	**-**
Engorde de ganado porcino				
Insumos	**90,528.00**	**90,528.00**	**-**	**-**
Lechón	27,600.00	27,600.00	-	-
Maíz	39,744.00	39,744.00	-	-
Excedente de comida	23,184.00	23,184.00	-	-
Mano de obra	**-**	**38,509.60**	**-**	**-**
Cuidados y alimentación	-	29,559.60	-	-
Bono incentivo	-	3,448.62	-	-
Séptimo día	-	5,501.38	-	-
Costos indirectos variables	**-**	**14,802.75**	**-**	**-**
Cuota patronal IGSS	-	4,091.62	-	-
Prestaciones laborales	-	10,711.13	-	-
Costo directo de producción	**90,528.00**	**143,840.35**	**-**	**-**
Total de unidades	**276**	**276**	**-**	**-**
Costo directo de producción de un cerdo	**328.00**	**521.16**	**-**	**-**
Crianza y engorde de chompipes				
Insumos	**48,548.00**	**48,548.00**	**-**	**-**
Maíz	43,968.00	43,968.00	-	-
Antibióticos	4,580.00	4,580.00	-	-
Mano de obra	**-**	**47,927.71**	**-**	**-**
Cuidados y alimentación	-	36,788.85	-	-
Bono incentivo	-	4,292.03	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Microfinca		Finca subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Séptimo día	-	6,846.83	-	-
Costos indirectos variables	**-**	**18,422.98**	**-**	**-**
Cuota patronal IGSS		5,092.28	-	-
Prestaciones laborales		13,330.70	-	-
Costo directo de producción	**48,548.00**	**114,898.69**	**-**	**-**
Total de unidades	**458**	**458**	**-**	**-**
Costo directo de producción de un chompipe	**106.00**	**250.88**	**-**	**-**
Crianza y engorde de ganado caprino				
Insumos	**29,307.00**	**29,307.00**	**-**	**-**
Sacate	29,160.00	29,160.00	-	-
Desparasitantes	147.00	147.00	-	-
Mano de obra	**-**	**25,781.90**	**-**	**-**
Cuidados y alimentación	-	19,789.94	-	-
Bono incentivo	-	2,308.83	-	-
Séptimo día	-	3,683.13	-	-
Costos indirectos variables	**-**	**9,910.33**	**-**	**-**
Cuota patronal IGSS	-	2,739.31	-	-
Prestaciones laborales	-	7,171.02	-	-
Costo directo de producción	**29,307.00**	**64,999.23**	**-**	**-**
Total de unidades	**81**	**81**	**-**	**-**
Costo directo de producción de una cabra	**361.81**	**802.46**	**-**	**-**
Producción de huevos				
Insumos	**-**	**-**	**31,320.00**	**31,320.00**
Concentrado	-	-	28,350.00	28,350.00
Vitaminas	-	-	2,700.00	2,700.00
Vacunas	-	-	270.00	270.00
Mano de obra	**-**	**-**	**-**	**8,487.92**
Alimentación	-	-	-	1,856.40
Limpieza	-	-	-	3,213.00
Recolección	-	-	-	1,445.85
Bono incentivo	-	-	-	760.11
Séptimo día	-	-	-	1,212.56
Costos indirectos variables	**-**	**-**	**450.00**	**3,712.68**
Cuota patronal IGSS	-	-	-	901.83
Prestaciones laborales	-	-	-	2,360.85
Fletes sobre producción	-	-	450.00	450.00
Costo directo de producción	**-**	**-**	**31,770.00**	**43,520.60**
Total de cartones**	**-**	**-**	**1,800.00**	**1,800.00**
Costo directo de producción de un cartón de huevos	**-**	**-**	**17.65**	**24.18**

**De 30 unidades (huevos)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El costo de producción según encuesta y los costos imputados son diferentes, debido a que el productor no considera el pago del jornal establecido para el campo de Q. 71.40 según Acuerdo Gubernativo número 359-2012, los costos indirectos variables integrados por la cuota patronal IGSS e INTECAP de 11.67% y las prestaciones laborales en 30.55%.

3.2.2 Estado de resultados

Permite cuantificar los beneficios que el productor obtiene, a través de los ingresos obtenidos en un período; de la producción total vendida anualmente, se restan los costos directos de producción de la actividad pecuaria. A continuación se presenta el estado de resultados por producto, según datos obtenidos de la investigación de campo.

Cuadro 56
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad pecuaria
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca		Finca subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Engorde de gallina				
Ventas (4,728 gallinas * Q. 80.00)	378,240.00	378,240.00	-	-
(-) Costo directo de producción	179,664.00	465,058.90	-	-
Ganancia marginal	**198,576.00**	**(86,818.90)**	**-**	**-**
(-) Gastos fijos	-	-	-	-
Ganancia / pérdida antes de ISR	**198,576.00**	**(86,818.90)**	**-**	**-**
(-) ISR 31%	61,558.56	-	-	
Ganancia neta	**137,017.44**	**(86,818.90)**	**-**	**-**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	36%	-		
Ganancia neta/costos + gastos	76%	-		
Engorde de ganado porcino				
Ventas (276 porcino * Q. 550.00)	151,800.00	151,800.00	-	-
(-) Costo directo de producción	90,528.00	143,840.35	-	-
Ganancia marginal	**61,272.00**	**7,959.65**	**-**	**-**
(-) Gastos fijos	-	-	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Microfinca		Finca Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia antes del ISR	**61,272.00**	**7,959.65**	**-**	**-**
(-) ISR 31%	18,994.32	2,467.49	-	-
Ganancia neta	**42,277.68**	**5,492.16**	**-**	**-**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	28%	4%		
Ganancia neta/costos + gastos	47%	4%		
Crianza y engorde de chompipes				
Ventas (458 chompipes * Q. 325.00)	148,850.00	148,850.00	-	-
(-) Costo directo de producción	48,548.00	114,898.69	-	-
Ganancia marginal	**100,302.00**	**33,951.31**	**-**	**-**
(-) Gastos fijos	-	-	-	-
Ganancia / pérdida antes de ISR	**100,302.00**	**33,951.31**	**-**	**-**
(-) ISR 31%	31,093.62	10,524.90	-	-
Ganancia neta	**69,208.38**	**23,426.40**	**-**	**-**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	46%	16%		
Ganancia neta/costos + gastos	143%	20%		
Crianza y engorde de ganado caprino				
Ventas (81 cabras * Q. 450.00)	36,450.00	36,450.00	-	-
(-) Costo directo de producción	29,307.00	64,999.23	-	-
Ganancia marginal	**7,143.00**	**(28,549.23)**	**-**	**-**
(-) Gastos fijos	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	**7,143.00**	**(28,549.23)**	**-**	**-**
(-) ISR 31%	2,214.33	-	-	-
Ganancia neta	**4,928.67**	**(28,549.23)**	**-**	**-**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	14%	-		
Ganancia neta/costos + gastos	17%	-		
Producción de huevos				
Ventas (1,800 cartones * Q. 30.00)	-	-	54,000.00	54,000.00
Ventas gallina destace (150 * Q. 50.00)	-	-	7,500.00	7,500.00
(-) Costo directo de producción	-	-	31,770.00	43,520.60
Ganancia marginal	**-**	**-**	**29,730.00**	**17,979.40**
(-) Gastos fijos	**-**	**-**	**240.00**	**260.00**
Viruta	-	-	240.00	240.00
Agua		-		20.00
Ganancia / pérdida antes de ISR	**-**	**-**	**29,490.00**	**17,719.40**
(-) ISR 31%	-	-	9,141.90	5,493.01
Ganancia neta	**-**	**-**	**20,348.10**	**12,226.39**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas			33%	20%
Ganancia neta/costos + gastos			64%	28%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los productores de las unidades pecuarias, según datos de encuesta no sufrieron pérdidas durante el período analizado, las ventas fueron aceptables, y permitieron recuperar la inversión.

Sin embargo en el dato imputado sólo las actividades de engorde de ganado porcino, crianza y engorde de chompipes, y producción de huevos obtuvieron utilidades, y las actividades de crianza engorde de ganado caprino y engorde de gallina sufrieron pérdidas, debido a que el productor no considera el pago del jornal establecido legalmente y las prestaciones laborales.

3.2.3 Rentabilidad

Para el análisis se debe tomar como base el costo directo de producción y el estado de resultados de un período, para reflejar los beneficios económicos en relación a la inversión de capital, generalmente estas razones se expresan en términos porcentuales.

La rentabilidad ganancia neta/ventas netas, según datos encuesta, por cada quetzal vendido el productor obtiene una ganancia en las siguientes actividades: engorde de gallina Q.0.36, crianza y engorde de chompipes Q.0.46 y producción de huevos Q.0.33.

Rentabilidad ganancia neta/costos más gastos, según datos encuesta, por cada quetzal vendido el productor obtiene una ganancia en las siguientes actividades: engorde de gallina Q.0.76, crianza y engorde de chompipes Q.1.43 y producción de huevos Q.0.64.

3.2.4 Financiamiento

En el Municipio la actividad pecuaria se desarrolla con base al financiamiento. El cuadro siguiente describe su aplicación en los elementos del costo.

Cuadro 57
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la actividad pecuaria
Año: 2013

Estrato / Actividad	Encuesta		
	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
Microfinca	**408,549.89**	**54,170.61**	**462,720.50**
Engorde de gallina	**169,995.98**	**9,668.02**	**179,664.00**
Insumos	169,995.98	9,668.02	179,664.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Engorde de ganado porcino	**83,087.34**	**7,440.66**	**90,528.00**
Insumos	83,087.34	7,440.66	90,528.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Crianza y engorde de ganado bovino	**88,210.38**	**26,463.12**	**114,673.50**
Insumos	88,210.38	26,463.12	114,673.50
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Crianza y engorde de chompipes	**41,612.57**	**6,935.43**	**48,548.00**
Insumos	41,612.57	6,935.43	48,548.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Crianza y engorde de ganado caprino	**25,643.62**	**3,663.38**	**29,307.00**
Insumos	25,643.62	3,663.38	29,307.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Finca subfamiliar	**26,770.00**	**5,000.00**	**31,770.00**
Producción de huevos	**27,010.00**	**5,000.00**	**32,010.00**
Insumos	26,770.00	4,550.00	31,320.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	450.00	450.00
Costos y gastos fijos	240.00	0.00	240.00
Total	**435,559.89**	**59,170.61**	**494,730.50**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la actividad pecuaria, los productores utilizan el financiamiento interno y externo para cubrir el costo de insumos, debido a que la mano de obra es familiar y los costos indirectos variables son mínimos.

El cuadro siguiente describe las fuentes de financiamiento que utilizan los productores para el desarrollo de las diferentes actividades.

Cuadro 58
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria
Año: 2013

Estrato / Actividad	Encuesta				
	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total Q.
Microfinca	**408,549.89**	**100**	**54,170.61**	**100**	**462,720.50**
Venta de animales	81,709.98	20			81,709.98
Ahorro de cosechas anteriores	102,137.47	25			102,137.47
Remesas	40,854.99	10			40,854.99
Mano de obra familiar	183,847.45	45			183,847.45
Proveedores			16,251.18	30	16,251.18
Prestamistas			27,085.31	50	27,085.31
Bancos			5,417.06	10	5,417.06
ONG			5,417.06	10	5,417.06
Finca subfamiliar	**27,010.00**	**100**	**5,000.00**	**100**	**32,010.00**
Venta de animales	5,402.00	20			5,402.00
Ahorro de cosechas anteriores	6,752.50	25			6,752.50
Remesas	2,701.00	10			2,701.00
Mano de obra familiar	12,154.50	45			12,154.50
Proveedores					0.00
Prestamistas					0.00
Bancos			5,000.00	100	5,000.00
ONG					0.00
Total	**435,559.89**		**59,170.61**		**494,730.50**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento interno juega un papel importante, representa el 88% del total de ingresos, las fuentes externas el 12%, lo que refleja que una mínima parte de los productores tienen acceso al crédito.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

En el Municipio la actividad pecuaria se concentra en microfincas, principalmente en los patios de las casas, donde se pueden encontrar aves de corral las cuales son destinadas en su mayoría al autoconsumo, ganado porcino y ganado bovino en menor número. La comercialización para la mayor parte de los productos es realizada por medio de intermediarios o venta directa al consumidor final.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Dentro del Municipio las fases que intervienen en el proceso de comercialización de los productos pecuarios son: concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se detallan cada uno.

Tabla 19
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proceso de comercialización microfincas
Actividad pecuaria
Año: 2013

Etapa	Producto	Descripción
Concentración	Engorde de gallina	Se da en los patios de las viviendas en algunos casos cuentan con corrales improvisados para mantenerlas; se vende el ave que ellos consideran adecuada.
	Engorde de ganado porcino	Se encuentran en cochiqueras improvisadas hechas por el productor, las cuales están ubicadas en los patios de las viviendas; de aproximadamente seis meses son destinados a la venta o dependiendo del tamaño de éstos puede ser más tiempo.
	Crianza y engorde de ganado bovino	Los productores los mantienen dentro de sus patios, sacándolos a pastar diariamente; se vende cuando el productor tiene necesidad monetaria.
	Crianza y engorde de chompipes	Los productores los mantienen en los patios de las casas, en corrales improvisados, hechos por ellos mismos.
	Crianza y engorde de ganado caprino	Se mantienen en pequeños corrales dentro de los terrenos de los productores, quienes los venden cuando tiene el peso idóneo.
Equilibrio	Engorde de gallina	No se da equilibrio, derivado a que venden sus productos según las necesidades monetarias que el productor tenga.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Etapa	Producto	Descripción
Equilibrio	Engorde de ganado porcino	No se da, el productor vende la totalidad de su producción cuando los cerdos tienen aproximadamente seis meses.
	Crianza y engorde de ganado bovino	No se da, el productor vende el producto según las necesidades que tenga.
	Crianza y engorde de chompipes	No se da, el productor vende su producto según las necesidades que tenga siendo los últimos meses del año donde aumentan las ventas.
	Crianza y engorde de ganado caprino	No existe equilibrio, se vende según las necesidades de la familia y el productor dispone que animal es el adecuado para la venta.
Dispersión	Engorde de gallina	El productor se encarga de vender los animales, lo cual realizan en sus casa donde llegan los compradores para adquirir el producto.
	Engorde de ganado porcino	El minorista es el encargado de comprar los animales y trasladarlo al consumidor final ya destazados en pequeñas carnicerías de la localidad.
	Crianza y engorde de ganado bovino	El minorista compra los animales en casa del productor, el cual es el encargado de vender al consumidor final la carne del animal.
	Crianza y engorde de chompipes	El productor es el encargado de vender el producto en su casa, donde llegan los compradores para adquirirlos.
	Crianza y engorde de ganado caprino	El minorista compra el producto en la casa de los productores el cual es el encargado de venderlo al consumidor final destazado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En cuanto al proceso de comercialización de la actividad pecuaria en las microfincas, se realiza de la siguiente manera: para la actividad de engorde de gallina y crianza y engorde de chompipes el consumidor llega a casa del productor para comprar el producto, el precio es determinado por el mercado, pero también influye el peso y tamaño.

En cuanto al ganado porcino, bovino y caprino el minorista compra los animales en la casa del productor y es éste el que determina el precio del animal dependiendo del tamaño y el peso.

Tabla 20
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proceso de comercialización finca subfamiliar
Actividad pecuaria
Año: 2013

Producción de huevos	
Concentración	El producto se traslada al detallista el cual lo tiene en el depósito para su comercialización.
Equilibrio	En el depósito del minorista se almacena el producto para satisfacer la demanda de huevos, por lo que sí existe equilibrio entre la oferta y la demanda.
Dispersión	El detallista lleva a cabo el proceso de venta al consumidor final, lo realiza en el local o a domicilio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Se describen los aspectos de conducta, estructura y eficiencia del mercado pecuario, tanto para las microfincas que son las que predominan en el Municipio y las fincas subfamiliares.

Tabla 21
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis estructural de la comercialización del producto
Actividad pecuaria
Año: 2013

Engorde de gallina	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor y por el consumidor final.
Conducta de mercado	La mayor parte del producto es para autoconsumo, se venden cuando el productor tiene necesidades económicas, el precio es determinado por el productor según el peso y el tamaño de la gallina.
Eficiencia de mercado	El precio es determinado por el mercado, no existe equilibrio en el mercado derivado a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo y no se alcanza a cubrir la demanda del mismo.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Engorde de ganado porcino	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor, minorista y consumidor final.
Conducta de mercado	La mayor parte del producto es para autoconsumo, se venden cuando el productor tiene necesidades económicas, el precio es determinado por el productor según el peso y el tamaño del animal.
Eficiencia de mercado	El precio es determinado por el mercado, no existe equilibrio en el mercado derivado a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo y no se alcanza a cubrir con la demanda del mismo.
Crianza y engorde de ganado bovino	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor, minorista y consumidor final.
Conducta de mercado	El precio es determinado a través del regateo debido a que es muy difícil determinar el peso del animal.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado derivado a que la oferta no cubre la demanda.
Crianza y engorde de chompipes	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor y consumidor final.
Conducta de mercado	El precio es determinado por el precio del mercado y a través del regateo dependiendo el peso y tamaño del animal.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia en el mercado debido a que la oferta no cubre la demanda del productor.
Crianza y engorde de ganado caprino	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor, minorista y consumidor final
Conducta de mercado	El minorista compra las cabras directo al productor el cual es por encargo de los consumidores finales, el precio se determina por regateo.
Eficiencia de mercado	La oferta no satisface la demanda por lo que no existe eficiencia del mercado, el precio se estable por medio de regateo debido a la dificultad de pesar al animal.
Producción de huevos	
Estructura de mercado	Está conformado por el productor, intermediario y consumidor final.
Conducta de mercado	El precio es determinado por el precio de mercado, se clasifica por tamaño de producto.
Eficiencia de mercado	Si existe eficiencia de mercado debido a que la oferta se da todo el año y cubre la demanda del consumidor.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La estructura de la comercialización para la actividad pecuaria en el Municipio está conformada por el productor, quien tiene los animales en los patios de su casa, para el ganado bovino y caprino el intermediario, es quien llega a la casa del productor para adquirir los animales quien compra el animal para trasladarlo al consumidor final ya destazado. Para el engorde de gallina y de chompipes el consumidor es el que llega a la casa del productor para comprar el producto.

En cuanto al precio, comúnmente el productor desconoce los costos incurridos durante el proceso de engorde tanto para las aves de corral como para el ganado, ésta situación influye en que el precio se establezca de dos formas, la primera por el precio de mercado y la segunda el minorista o comprador es el que establece el precio del animal para la venta.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Se determinaron los canales de comercialización y márgenes de comercialización para cada uno de los productos diagnosticados, en la actividad pecuaria.

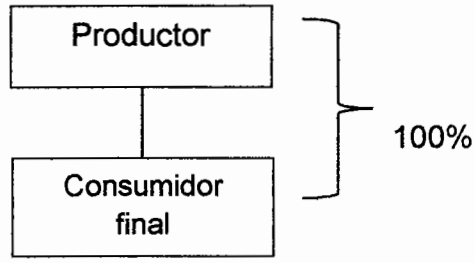
3.3.4 Canales de comercialización

Los canales de comercialización detallan los diferentes actores que participan en el proceso de comercialización de los diferentes productos pecuarios, así como también el porcentaje de distribución entre el productor, intermediario y consumidor final.

- **Microfincas**

Para las microfincas dentro del Municipio se utilizan diferentes canales que a continuación se detallan.

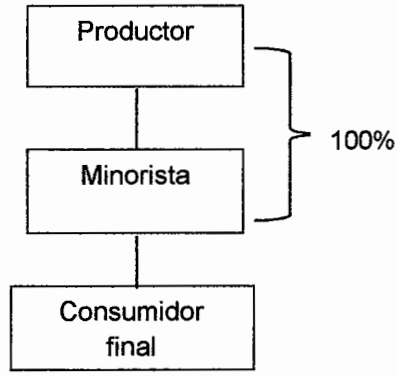
Gráfica 8
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización
Engorde de gallina, crianza y engorde de chompipes
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la comercialización del engorde de gallina y la crianza y engorde de chompipes únicamente actúa el productor y el consumidor final, debido a que el proceso se realiza directamente en la casa del productor y éste lo vende al consumidor final, utiliza el canal de comercialización directo.

Gráfica 9
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino, crianza y engorde de ganado caprino
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el ganado bovino se utiliza el canal de comercialización uno, donde el productor vende el 100% de su producción al minorista y éste es el encargado de llevarlo al consumidor final.

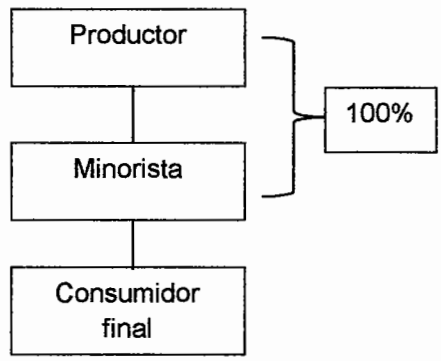
En el proceso de comercialización del ganado porcino participan, productor, minorista y consumidor final, el canal utilizado para éste proceso es el canal uno donde productor vende el 100% de su producto al minorista, quien es el encargado de llevarlo al consumidor final.

El canal de comercialización para el ganado caprino es el canal uno, donde el productor vende 100% de su producción al minorista, quien lo compra directamente en las casas de los productores y el minorista es el encargado de vender el producto al consumidor final.

- **Fincas subfamiliares**

La producción de huevos es la única actividad que se realiza en las fincas subfamiliares, a continuación se presenta el canal de distribución utilizado.

Gráfica 10
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización
Producción de huevos
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El canal de comercialización para la producción de huevos es el canal uno, donde el productor vende 100% al minorista y este es el encargado de vender el producto al consumidor final.

3.3.5 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se refieren a la diferencia que el consumidor final paga por un producto al precio dado por el productor, durante la investigación de campo se determinaron los siguientes márgenes para cada uno de los productos pecuarios.

Cuadro 59
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización
Microfincas
Año: 2013

Actividad	Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Engorde de ganado porcino	Productor	550.00					79
	Minorista	700.00	150.00	30.00	120.00	22	21
	Transporte			20.00			
	Destace			10.00			
	Consumidor final						
	Total		**150.00**	**30.00**	**120.00**		**100**
Crianza y engorde de ganado bovino	Productor	4,000.00					69
	Minorista	5,800.00	1,800.00	55.00	1,745.00	44	31
	Transporte			25.00			
	Destace			30.00			
	Consumidor Final						
	Total		**1,800.00**	**55.00**	**1,745.00**		**100**
Crianza y engorde de ganado caprino	Productor	450.00					64
	Minorista	700.00	250.00	30.00	220.00	49	36
	Transporte			20.00			
	Destace			10.00			
	Consumidor final						
	Total		**250.00**	**30.00**	**220.00**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el engorde de ganado porcino el productor tiene 79% de participación en el proceso de comercialización, para el minorista el porcentaje de participación es 21% y obtiene por cada quetzal invertido Q.0.22.

En el proceso de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino el productor tiene 69% de participación en el proceso, mientras que el minorista por cada quetzal invertido obtiene Q.0.44 de rentabilidad sobre su inversión y 31% de participación en el proceso.

Para el proceso de comercialización de la crianza y engorde del ganado caprino el minorista obtiene 36% de participación en el proceso y por cada quetzal invertido obtiene Q.0.49, mientras que el productor obtiene 64% de participación en el proceso.

Cuadro 60
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización
Fincas subfamiliares
Producción de huevos
Año: 2013

Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Productor	30.00					80
Minorista	37.50	7.50	0.25	7.25	24	20
Transporte			0.25			
Consumidor final						
Total		**7.50**	**0.25**	**7.25**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para los márgenes de comercialización en la producción de huevos en las fincas subfamiliares durante la investigación de campo realizada, se determinó que el minorista obtiene 20% de participación durante el proceso y el productor 80% de

participación, la rentabilidad para el minorista es de Q.0.24 centavos por cada quetzal que invierte.

- **Engorde de gallina y crianza y engorde de chompipes**

El productor vende directamente al consumidor final toda la producción en su vivienda por lo que no se pueden determinar los márgenes de comercialización.

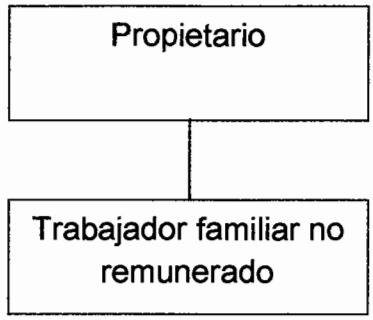
3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial en la actividad pecuaria se da en microfincas y fincas subfamiliares, la mano de obra es familiar no asalariada y la actividad se desarrolla en las viviendas de los productores. En las microfincas la infraestructura es inadecuada para el mantenimiento de los animales, por lo general se encuentran en los patios de las viviendas y en algunos casos los productores fabrican corrales y cochiqueras improvisados, con respecto a las fincas subfamiliares se cuenta con mejor infraestructura, los corrales son formales y existe ligera asistencia técnica, aunque la mano de obra es no remunerada y es aportada por el núcleo familiar.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La mayor parte de la actividad pecuaria se da en microfincas donde se realiza la actividad de engorde de gallina la cual en su mayor parte es utilizada para autoconsumo, engorde de ganado porcino, crianza y engorde de chompipes, crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado caprino, los cuales son vendidos en su totalidad a los minorista, a continuación se presenta la estructura organización de estas.

Gráfica 11
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional microfinca y finca subfamiliar
Actividad pecuaria
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La principal característica de la actividad pecuaria en las microfincas, es que la encargada de la actividad pecuaria frecuentemente es la madre de familia, quien se encarga de los diferentes cuidados que necesitan los animales, mientras que el padre de familia labora en la actividad agrícola, el tipo de estructura organización es lineal, debido a que el padre de familia es el único que toma las decisiones y delega las diferentes actividades. No se cuenta con división del trabajo formalmente establecida, cada miembro de la familia realiza las tareas que el padre o madre le asignan cada día.

En cuanto a la estructura organizacional de las fincas subfamiliar es lineal o militar donde el propietario centraliza el mando y asigna las actividades que se deben realizar, la mano de obra es aportada por el núcleo familiar y es no remunerada, no se cuenta con división del trabajo plenamente establecida y por lo general la encargada de realizar las actividades es la madre de familia quien se encarga de los diferentes cuidados que los animales necesitan.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo en la actividad pecuaria está constituida únicamente por mano de obra familiar, por lo que no genera ingresos económicos para los miembros de la familia. A continuación se presenta la generación de empleo de la actividad pecuaria en el Municipio.

Cuadro 61
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Generación de empleo
Actividad pecuaria
Año: 2013

Actividad	Jornales	Precio jornal Q.	Total Q.
Engorde de gallina	2,216	40.00	88,640.00
Engorde de ganado porcino	414	40.00	16,560.00
Crianza y engorde de ganado bovino	931	40.00	37,240.00
Crianza y engorde de chompipes	515	40.00	20,600.00
Crianza y engorde de ganado caprino	277	40.00	11,080.00
Producción de huevos	91	40.00	3,640.00
Crianza y engorde de ganado ovino	185	40.00	7,400.00
Crianza y engorde de patos	115	40.00	4,600.00
Crianza y engorde de ganado cunino	45	40.00	1,800.00
Total actividad pecuaria	**4,789**		**191,560.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para efectos del diagnóstico socioeconómico se analizó las seis principales actividades, las cuales suman un total de 4,444 jornales con un valor de Q.177,760.00, el total de jornales de la actividad pecuaria incluye las actividades de crianza y engorde de ganado ovino, crianza y engorde de ganado cunino y crianza y engorde de patos es de 4,789 con un valor de Q. 191,560.00 como se reflejan en el cuadro de resumen de actividades productivas en el capítulo I.

CAPÍTULO IV
ACTIVIDAD ARTESANAL

El desarrollo de actividades productivas artesanales es fundamental para elevar el nivel de ingreso de las familias que integran el Municipio y por ende mejorar la calidad de vida. Por lo tanto el desarrollo del siguiente capítulo pretende ampliar la comprensión de aquellos elementos que inciden directamente en el incremento del ingreso familiar y en la demanda agregada de bienes y servicios.

Para comprender de manera general la actividad se efectúo el análisis de las variables: producción por tamaño de artesano y producto, los resultados financieros, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo; lo cual muestra la situación actual de la actividad artesanal en torno a la incidencia en el ingreso de las familias del Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO

Las actividades productivas sobresalientes en el ámbito artesanal del Municipio son: tejidos típicos, panadería, carpintería, sastrería y herrería. Se desarrollan en talleres que se localizan en el área urbana, por lo general se comercializa para el mercado local o por encargo de los clientes; a excepción de los tejidos típicos que se localiza en el área rural y en su mayoría es para el autoconsumo.

4.1.1 Características tecnológicas

En la investigación de campo se determinó las características tecnológicas de la actividad artesanal y se identificó al pequeño y mediano artesano, que se presentan a continuación.

Tabla 22
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Características tecnológicas de la actividad artesanal
Año: 2013

Unidad artesanal	Materiales	Mano de obra	Herramientas y maquinaria	Asistencia técnica	Asistencia financiera
Tejidos típicos	Hilo alemán y lustrina de colores	Familiar	Herramientas manuales rudimentarias: telares, palos, agujas y lazos	No se tiene	No se tiene
Carpintería	Tablas de pino, reglas de madera, pegamento, tornillos, clavos, chapas, bisagras, barniz y sellador	Familiar	Herramientas manuales rudimentarias y maquinaria eléctrica simple: martillo, serruchos, lijadora, cepillo, sierra, torno y mandril	No se tiene	50% de anticipo sobre la venta
Sastrería	Tela de gabardina, hilo, botones, zíperes y broches	Familiar	Herramientas rudimentarias: bastidores, agujas y alfileres. Maquinarias de pedal y simple	No se tiene	50% de anticipo sobre la venta
Panadería	Harina, azúcar, levadura, manteca, margarina, sal, agua, huevos y royal	Familiar y asalariada	Maquinaria simple: hornos de gas propano, batidoras eléctricas y bandejas	No se tiene	50% de anticipo sobre la venta
Herrería	Laminas, angulares, electrodo, tubo, bisagras, chapas, vidrios y pintura	Asalariada	Maquinaria simple: pulidoras, barrenos, soldadoras, compresores y cortadoras	No se tiene	50% de anticipo sobre la venta

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según las características tecnológicas descritas en la tabla anterior las unidades artesanales de tejidos típicos, carpintería y sastrería se clasifican como pequeños artesanos y en medianos artesanos a la de panadería y herrería.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de artesano y producto

El volumen y valor de la producción expresa el número de artículos o productos que un artesano está dispuesto a elaborar de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller y precio de venta.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad artesanal del Municipio de acuerdo al tamaño de artesano y los productos elaborados.

Cuadro 62
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Según tamaño de artesano y producto
Año: 2013

Estrato /producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeño artesano	**42**		**2,238**		**1,159,520.00**
Tejidos típicos	**31**		**1,112**		**758,400.00**
Güipil		Unidad	200	1,200.00	240,000.00
Corte		Unidad	300	1,500.00	450,000.00
Fajas		Unidad	300	150.00	45,000.00
Morrales		Unidad	312	75.00	23,400.00
Carpintería	**5**		**766**		**300,320.00**
Puertas de madera		Unidad	260	850.00	221,000.00
Ventanas de madera		Unidad	78	600.00	46,800.00
Muebles de cocina		Unidad	12	1,800.00	21,600.00
Mesas cuadradas		Unidad	104	60.00	6,240.00
Bancos pequeños		Unidad	312	15.00	4,680.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Estrato producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor Q.
Sastrería	**6**		**360**		**100,800.00**
Pantalón para caballero		Unidad	312	200.00	62,400.00
Sacos		Unidad	48	800.00	38,400.00
Mediano artesano	**7**		**464,712**		**776,400.00**
Panadería	**3**		**464,400**		**464,400.00**
Pan dulce		Unidad	432,000	1.00	432,000.00
Pan francés		Unidad	32,400	1.00	32,400.00
Herrería	**4**		**312**		**312,000.00**
Puertas de metal		Unidad	208	1,200.00	249,600.00
Ventanas de metal		Unidad	104	600.00	62,400.00
Total actividad artesanal	**49**		**466,950**		**1,935,920.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para efectos del presente diagnóstico se tomaran en cuenta únicamente las actividades artesanales principales. Para el pequeño artesano se identificaron por su relevancia: tejidos típicos: güipil, corte y fajas; carpintería: puertas y ventanas de madera; sastrería: pantalones de caballero. Al mediano artesano: panadería: pan dulce; herrería: puertas y ventanas de metal.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE ARTESANO Y PRODUCTO

Para obtener los resultados financieros de las actividades artesanales es necesario calcular el costo anual de producción con el objeto de establecer la rentabilidad que se genera en relación a las ventas, el financiamiento utilizado y la comercialización.

4.2.1 Costo directo de producción

Está conformado por los elementos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo. De acuerdo con la

información obtenida en el trabajo de campo se estableció el siguiente estado de costo de producción:

Cuadro 63
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad artesanal
Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Tejidos típicos güipil				
Materiales	**21,000.00**	**21,000.00**		
Hilo alemán rojo	10,000.00	10,000.00		
Hilo alemán blanco	5,000.00	5,000.00		
Lustrina de colores	6,000.00	6,000.00		
Mano de obra directa	**-**	**202,202.00**		
Elaboración de güipil	-	130,000.00		
Bonificación incentivo	-	43,316.00		
Séptimo día	-	28,886.00		
Costos indirectos variables	**-**	**68,670.53**		
Cuota patronal	-	20,130.86		
Prestaciones laborales	-	48,539.67		
Costo directo de producción	**21,000.00**	**291,872.53**		
Producción en unidades	200	200		
Costo por unidad	**105.00**	**1,459.36**		
Tejidos típicos corte				
Materiales	**48,750.00**	**48,750.00**		
Hilo alemán Corinto	18,750.00	18,750.00		
Hilo alemán negro	18,750.00	18,750.00		
Lustrina de colores	11,250.00	11,250.00		
Mano de obra directa	**-**	**233,310.00**		
Elaboración de corte	-	150,000.00		
Bonificación incentivo	-	49,980.00		
Séptimo día	-	33,330.00		
Costos indirectos variables	**-**	**79,235.23**		
Cuota patronal	-	23,227.91		
Prestaciones laborales	-	56,007.32		
Costo directo de producción	**48,750.00**	**361,295.23**		
Producción en unidades	300	300		
Costo por unidad	**162.50**	**1,204.32**		
Tejidos típicos fajas				
Materiales	**9,750.00**	**9,750.00**		
Hilo alemán negro	7,500.00	7,500.00		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Lustrina de colores	2,250.00	2,250.00		
Mano de obra directa	-	**34,996.50**		
Elaboración de faja	-	22,500.00		
Bonificación incentivo	-	7,497.00		
Séptimo día	-	4,999.50		
Costos indirectos variables	-	**11,885.28**		
Cuota patronal	-	3,484.19		
Prestaciones laborales	-	8,401.10		
Costo directo de producción	**9,750.00**	**56,631.78**		
Producción en unidades	300	300		
Costo por unidad	**32.50**	**188.77**		
Carpintería puertas de madera				
Materiales	**131,075.10**	**131,075.10**		
Tabla de pino 12 ancho x 1 grueso	27,300.00	27,300.00		
Reglas de madera 4 x 2"	46,800.00	46,800.00		
Pegamento	9,100.00	9,100.00		
Tornillo negro 1 1/2"	374.40	374.40		
Clavos	180.70	180.70		
Chapas	14,040.00	14,040.00		
Bisagras	4,680.00	4,680.00		
Barniz	16,900.00	16,900.00		
Sellador	11,700.00	11,700.00		
Mano de obra directa	-	**48,369.53**		
Corte	-	9,282.00		
Armado	-	18,564.00		
Barnizado y acabado	-	9,282.00		
Bonificación incentivo	-	4,331.60		
Séptimo día	-	6,909.93		
Costo indirectos variables	**13,821.03**	**32,854.23**		
Lija	2,340.00	2,340.00		
Thiner	8,450.00	8,450.00		
Wipe	975.00	975.00		
Energía eléctrica	1,156.03	1,156.03		
Fletes sobre insumos	900.00	900.00		
Cuota patronal	-	5,579.61		
Prestaciones laborales	-	13,453.59		
Costo directo de producción	**144,896.13**	**212,298.87**		
Producción en unidades	260	260		
Costo por unidad	**557.29**	**816.53**		
Carpintería ventanas de madera				
Materiales	**16,514.68**	**16,514.68**		
Tabla de pino 12 ancho x 1 grueso	4,095.00	4,095.00		
Reglas de madera 4 x 2"	4,680.00	4,680.00		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Pegamento	1,365.00	1,365.00		
Tornillo negro 1 1/2"	74.88	74.88		
Clavos	27.80	27.80		
Bisagras	1,872.00	1,872.00		
Barniz	2,600.00	2,600.00		
Sellador	1,800.00	1,800.00		
Mano de obra directa	-	**14,510.86**		
Corte	-	2,784.60		
Armado	-	5,569.20		
Barnizado y acabados	-	2,784.60		
Bonificación incentivo	-	1,299.48		
Séptimo día	-	2,072.98		
Costo indirectos variables	**3,530.09**	**9,240.05**		
Lija	702.00	702.00		
Thiner	1,300.00	1,300.00		
Wipe	150.00	150.00		
Energía eléctrica	208.09	208.09		
Fletes sobre insumos	1,170.00	1,170.00		
Cuota patronal	-	1,673.88		
Prestaciones laborales	-	4,036.08		
Costo directo de producción	**20,044.77**	**40,265.59**		
Producción en unidades	78	78		
Costo por unidad	**256.98**	**516.23**		
Sastrería pantalones para caballero				
Materiales	**29,172.00**	**29,172.00**		
Tela gabardina	28,080.00	28,080.00		
Hilo	156.00	156.00		
Botón	31.20	31.20		
Zíper	780.00	780.00		
Broche	124.80	124.80		
Mano de obra directa	**23,400.00**	**87,065.16**		
Corte	7,025.00	20,063.40		
Hechura	16,375.00	46,767.00		
Bonificación incentivo	-	7,796.88		
Séptimo día	-	12,437.88		
Costo indirectos variables	**3,240.00**	**37,499.75**		
Energía eléctrica	2,160.00	2,160.00		
Fletes sobre insumos	1,080.00	1,080.00		
Cuota patronal	-	10,043.29		
Prestaciones laborales	-	24,216.46		
Costo directo de producción	**55,812.00**	**153,736.91**		
Producción en unidades	312	312		
Costo por unidad	**178.88**	**492.75**		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Panadería pan dulce				
Materiales			**210,828.63**	**210,828.63**
Harina suave			153,900.00	153,900.00
Azúcar			25,920.00	25,920.00
Levadura			1,123.20	1,123.20
Manteca vegetal			7,128.00	7,128.00
Margarina			10,800.00	10,800.00
Sal			540.00	540.00
Agua			167.43	167.43
Huevos			9,900.00	9,900.00
Royal			1,350.00	1,350.00
Mano de obra			**40,500.00**	**44,634.88**
Quintal de harina producido			40,500.00	29,770.20
Bonificación incentivo			-	8,488.27
Séptimo día			-	6,376.41
Costo indirectos variables			**38,440.00**	**54,062.57**
Gas propano (100 lbs.)			34,840.00	34,840.00
Fletes sobre insumos			3,600.00	3,600.00
Cuota patronal			-	4,579.78
Prestaciones laborales			-	11,042.79
Costo directo de producción			**289,768.63**	**309,526.08**
Producción total de pan dulce			432,000.00	432,000.00
Costo por unidad			**0.67**	**0.72**
Herrería puertas de metal				
Materiales			**132,829.15**	**132,829.15**
Lamina milimétrica 4 x 8 pies			46,575.00	46,575.00
Angular 1 x 4 metros			15,034.37	15,034.37
Electrodo			3,536.00	3,536.00
Tubo Abierto			10,899.78	10,899.78
Bisagras			3,744.00	3,744.00
Chapas			40,560.00	40,560.00
Vidrio			3,120.00	3,120.00
Pintura			9,360.00	9,360.00
Mano de obra directa			**27,734.72**	**38,695.63**
Corte			5,600.28	5,997.60
Armado			11,067.22	11,852.40
Acabado e instalación			11,067.22	11,852.40
Bonificación incentivo			-	3,465.28
Séptimo día			-	5,527.95
Costo indirectos variables			**11,209.66**	**26,436.22**
Thiner			6,760.00	6,760.00
Energía eléctrica			1,329.66	1,329.66
Fletes sobre insumos			3,120.00	3,120.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Cuota patronal			-	4,463.68
Prestaciones laborales			-	10,762.87
Costo directo de producción			**171,773.53**	**197,961.00**
Producción en unidades			208	208
Costo por unidad			**825.83**	**951.74**
Herrería ventanas de metal				
Materiales			**31,095.54**	**31,095.54**
Lamina milimétrica 4 x 8 pies			12,420.00	12,420.00
Angular 1 x 4 metros			7,510.10	7,510.10
Electrodo			884.00	884.00
Tubo abierto			3,885.44	3,885.44
Bisagras			2,496.00	2,496.00
Vidrio			1,560.00	1,560.00
Pintura			2,340.00	2,340.00
Mano de obra directa			**8,667.10**	**12,092.38**
Corte			1,733.42	1,856.40
Armado			3,466.84	3,712.80
Acabado e instalación			3,466.84	3,712.80
Bonificación incentivo			-	1,082.90
Séptimo día			-	1,727.48
Costo indirectos variables			**5,474.82**	**10,233.12**
Thiner			1,690.00	1,690.00
Energía eléctrica			664.82	664.82
Fletes sobre insumos			3,120.00	3,120.00
Cuota patronal			-	1,394.90
Prestaciones laborales			-	3,363.40
Costo directo de producción			**45,237.46**	**53,421.04**
Producción en unidades			104	104
Costo por unidad			**434.98**	**513.66**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los artesanos en la actividad tejidos típicos, sastrería, carpintería, panadería y herrería no toman en cuenta para la elaboración de los productos el salario mínimo vigente para el año 2013 de conformidad al Acuerdo Gubernativo 359-2012, la bonificación incentivo y el séptimo día, así como parte de los costos indirectos variables que están incluidos las prestaciones laborales de 30.55% y la cuota patronal del 12.67% la cual incluye IGSS, IRTRA e INTECAP, situación que provoca una diferencia entre el costo según encuesta y costos según imputados.

4.2.2 Estado de resultados

Son los ingresos, costos y gastos que se incurre en el proceso productivo de manera ordenada y detalla la forma de obtener el resultado de pérdida o ganancia en las diferentes actividades artesanales.

Cuadro 64
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad artesanal
Estado de resultados por tamaño de artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado
Pequeño artesano		
Tejidos típicos güipil		
Ventas (200 x Q1,200.00)	240,000.00	240,000.00
(-) Costo directo de producción	21,000.00	291,872.53
Ganancia marginal	219,000.00	(51,872.53)
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	219,000.00	(51,872.53)
(-) ISR 31%	67,890.00	
Ganancia o pérdida del ejercicio	**151,110.00**	**(51,872.53)**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	63%	-
Ganancia neta / costos + gastos	720%	-
Tejidos típicos corte		
Venta (300 x Q1,500.00)	450,000.00	450,000.00
(-) Costo directo de producción	48,750.00	361,295.23
Ganancia marginal	401,250.00	88,704.77
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	401,250.00	88,704.77
(-) ISR 31%	124,387.50	27,498.48
Ganancia o pérdida del ejercicio	**276,862.50**	**61,206.29**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	62%	14%
Ganancia neta / costos + gastos	568%	17%
Tejidos típicos faja		
Venta (300 x Q150.00)	45,000.00	45,000.00
(-) Costo directo de producción	9,750.00	56,631.78
Ganancia marginal	35,250.00	(11,631.78)
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	35,250.00	(11,631.78)
(-) ISR 31%	10,927.50	
Ganancia o pérdida del ejercicio	**24,322.50**	**(11,631.78)**

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Encuesta	Imputado
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	54%	-
Ganancia neta / costos + gastos	249%	-
Carpintería puertas de madera		
Venta (260 x Q850.00)	221,000.00	221,000.00
(-) Costo directo de producción	144,896.13	212,298.86
Ganancia marginal	76,103.87	8,701.14
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	76,103.87	8,701.14
(-) ISR 31%	23,592.20	2,697.35
Ganancia o pérdida del ejercicio	**52,511.87**	**6,003.79**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	24%	3%
Ganancia neta / costos + gastos	36%	3%
Carpintería ventanas de madera		
Venta (78 x Q600.00)	46,800.00	46,800.00
(-) Costo directo de producción	20,044.77	40,265.59
Ganancia marginal	26,755.23	6,534.41
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	26,755.23	6,534.41
(-) ISR 31%	8,294.12	2,025.67
Ganancia o pérdida del ejercicio	**18,461.11**	**4,508.74**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	39%	10%
Ganancia neta / costos + gastos	92%	11%
Sastrería pantalones para caballero		
Venta (312 x Q200.00)	62,400.00	62,400.00
(-) Costo directo de producción	55,812.00	153,736.91
Ganancia marginal	6,588.00	(91,336.91)
(-) Gastos fijos		
Ganancia antes del ISR	6,588.00	(91,336.91)
(-) ISR 31%	2,042.28	
Ganancia o pérdida del ejercicio	**4,545.72**	**(91,336.91)**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	7%	-
Ganancia neta / costos + gastos	8%	-
Mediano artesano		
Panadería pan dulce		
Venta (432,000 x Q1.00)	432,000.00	432,000.00
(-) Costo directo de producción	289,768.63	309,526.08
Ganancia en operación	142,231.37	122,473.92
(-) Gastos variables de ventas	4,320.00	4,320.00
Bolsas plásticas	4,320.00	4,320.00
Ganancia marginal	137,911.37	118,153.92

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Encuesta	Imputado
(-) Gastos fijos de ventas	24,852.19	72,690.24
Alquiler de local	8,875.78	8,875.78
Energía eléctrica	5,325.47	5,325.47
Sueldo de ventas	10,650.94	38,551.96
Bonificación incentivo	-	4,437.89
Cuota patronal	-	4,543.59
Prestaciones laborales	-	10,955.55
Ganancia antes del ISR	113,059.18	45,463.68
(-) ISR 31%	35,048.35	14,093.74
Ganancia o pérdida del ejercicio	**78,010.83**	**31,369.94**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	18%	7%
Ganancia neta / costos + gastos	25%	8%
Herrería puertas de metal		
Venta (208 x Q1,200.00)	249,600.00	249,600.00
(-) Costo directo de producción	171,773.53	197,961.00
Ganancia marginal	77,826.47	51,639.00
(-) Gastos fijos de ventas	16,000.00	16,000.00
Alquiler de local	16,000.00	16,000.00
Ganancia antes del ISR	61,826.47	35,639.00
(-) ISR 31%	19,166.21	11,048.09
Ganancia o pérdida del ejercicio	**42,660.26**	**24,590.91**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	17%	10%
Ganancia neta / costos + gastos	23%	11%
Herrería ventanas de metal		
Venta (104 x Q600.00)	62,400.00	62,400.00
(-) Costo directo de producción	45,237.46	53,421.04
Ganancia marginal	17,162.54	8,978.96
(-) Gastos fijos de ventas	8,000.00	8,000.00
Alquiler de local	8,000.00	8,000.00
Ganancia antes del ISR	9,162.54	978.96
(-) ISR 31%	2,840.39	303.48
Ganancia o pérdida del ejercicio	**6,322.15**	**675.48**
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	10%	1%
Ganancia neta / costos + gastos	12%	1%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo a los estados financieros presentados según datos de la encuesta muestran utilidades sobre las actividades artesanales; en contraposición están los datos imputados los que reflejan pérdidas por no considerar la mano de obra

y algunos costos indirectos variables, solamente en tejidos típicos: cortes, carpintería: puertas y ventanas de madera, panadería: pan dulce y herrería: puertas y ventanas de metal obtienen ganancia en el proceso productivo.

4.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad se refiere a la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado. Por lo cual se evalúa mediante los indicadores de rentabilidad sobre ventas y costos para el análisis del grado de capacidad sobre ingresos y costos.

La rentabilidad ganancia neta/ventas netas, indica la utilidad que se obtiene por cada quetzal de venta, según datos encuesta los productos más rentables son: güipil Q.0.63, corte Q.0.62 y faja Q.0.54 y según datos imputados son: corte Q.0.14, ventanas de madera Q.0.10 y puertas de metal Q.0.10.

La rentabilidad ganancia neta/costos + gastos, indica el rendimiento que se obtiene por cada quetzal que se invierte, según datos encuesta los productos más rentables son: güipil Q.7.20, corte Q.5.68 y fajas Q.2.49 y según datos imputados son: corte Q.0.17, ventanas de madera Q.0.11 y puertas de metal Q.0.11.

4.2.4 Financiamiento

Son los medios monetarios y financieros necesarios para desarrollar las diferentes actividades artesanales; según su origen estos pueden ser internos y externos.

- **Financiamiento interno**

La inversión propia que utilizan los artesanos en la ejecución del proceso productivo es mínima, la cual se adquiere mediante ahorros propios, mano de obra familiar, excedentes de las producciones anteriores y remesas familiares.

- **Financiamiento externo**

Para financiar la producción artesanal es necesario obtener recursos ajenos, los cuales provienen de anticipos de clientes y mediante la adquisición de materiales al crédito.

A continuación se describe el financiamiento utilizado para el desarrollo de las diferentes actividades.

Cuadro 65
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la actividad artesanal
Año: 2013

Producto	Encuesta		
	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externas Q.	Total Q.
Pequeño artesano			
Tejidos típicos güipil	**21,000.00**	-	**21,000.00**
Materiales	21,000.00		21,000.00
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	-		-
Tejidos típicos corte	**48,750.00**	-	**48,750.00**
Materiales	48,750.00		48,750.00
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	-		-
Tejidos típicos fajas	**9,750.00**	-	**9,750.00**
Materiales	9,750.00		9,750.00
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	-		-
Carpintería puertas de madera	**34,396.13**	**110,500.00**	**144,896.13**
Materiales	20,575.10	110,500.00	131,075.10
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	13,821.03	-	13,821.03

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Producto	Encuesta		
	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Carpintería ventanas de madera	**1,324.77**	**18,720.00**	**20,044.77**
Materiales		16,514.68	16,514.68
Mano de obra	-		-
Costos indirectos variables	1,324.77	2,205.32	3,530.09
Sastrería pantalones para caballero	**24,612.00**	**31,200.00**	**55,812.00**
Materiales		29,172.00	29,172.00
Mano de obra	23,400.00		23,400.00
Costos indirectos variables	1,212.00	2,028.00	3,240.00
Subtotal pequeño artesano	**139,832.90**	**160,420.00**	**300,252.90**
Mediano artesano			
Panadería pan dulce	**103,792.19**	**215,148.63**	**318,940.82**
Materiales		210,828.63	210,828.63
Mano de obra	40,500.00		40,500.00
Costos indirectos variables	38,440.00		38,440.00
Costos y gastos fijos	24,852.19		24,852.19
Gastos variables de ventas		4,320.00	4,320.00
Herrería puertas de metal	**46,973.53**	**140,800.00**	**187,773.53**
Materiales	8,029.15	124,800.00	132,829.15
Mano de obra	27,734.72		27,734.72
Costos indirectos variables	11,209.66		11,209.66
Costos y gastos fijos		16,000.00	16,000.00
Herrería ventanas de metal	**14,037.46**	**39,200.00**	**53,237.46**
Materiales		31,095.54	31,095.54
Mano de obra	8,667.10		8,667.10
Costos indirectos variables	5,370.36	104.46	5,474.82
Costos y gastos fijos		8,000.00	8,000.00
Subtotal mediano artesano	**164,803.18**	**395,148.63**	**559,951.81**
Total	**304,636.08**	**555,568.63**	**860,204.71**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la actividad artesanal, los artesanos utilizan fuentes de financiamiento internas y externas para cubrir los costos necesarios para realizar la producción, asimismo incurren en mano de obra familiar y contratada.

Con la información anterior, se describe el cuadro de financiamiento de las diferentes actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 66
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Fuentes de financiamiento de la actividad artesanal
Año: 2013

Producto	Encuesta				
	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total
Pequeño Artesano					
Ahorros propios	39,153.21	28			39,153.21
Ahorros de producciones anteriores	53,136.50	38			53,136.50
Mano de obra familiar	33,559.89	24			33,559.89
Remesas familiares	13,983.29	10			13,983.29
Clientes			160,420.00	100	160,420.00
Subtotal de pequeño artesano	**139,832.90**	**100**	**160,420.00**	**100**	**300,252.90**
Mediano artesano					
Ahorros de producciones anteriores	148,322.86	90			148,322.86
Remesas familiares	16,480.32	10			16,480.32
Proveedores			225,234.72	57	225,234.72
Clientes			169,913.91	43	169,913.91
Subtotal de mediano artesano	**164,803.18**	**100**	**395,148.63**	**100**	**559,951.81**
Total	**304,636.08**		**555,568.63**		**860,204.71**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los pequeños artesanos que se dedican a elaborar tejidos típicos únicamente pueden financiarse por recursos propios. Esto debido a que no cuenta con la organización adecuada y las garantías prendarías o fiduciarias para obtener fuentes externas.

Las carpinterías y sastrerías para realizar el proceso productivo, obtienen financiamiento a través de fuentes internas, que provienen principalmente de los ahorros generados de las utilidades de las producciones anteriores; asimismo de externas que solicitan un anticipo para efectuar el producto.

Los medianos artesanos para desarrollar la producción, se financian por el 29% de recursos propios y 71% de ajenos. Esta variación representativa

corresponde a que los productores tienen acceso al crédito por medio de los proveedores y anticipos de clientes.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Comprende todas las actividades que se efectúan para llevar el producto hasta el consumidor final. Las principales actividades de carácter artesanal que se desarrollan dentro del Municipio son la panadería, herrería, carpintería, sastrería y elaboración de tejidos típicos.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Contiene cuatro elementos sobre los cuales se analiza la actividad de comercialización para los productos no agrícolas, en los cuales aplican los generados por la actividad artesanal del Municipio.

A continuación se expone dicha comercialización para los principales productos artesanales del Municipio.

4.3.1.1 Producto

Los productos que se analizan en la siguiente tabla para el primer elemento de la mezcla de mercadotecnia son parte de las actividades mencionadas con anterioridad.

Tabla 23
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Comercialización, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano
Año: 2013

Factor	Producto					
	Güipil	**Corte**	**Fajas**	**Puertas de madera**	**Ventanas de madera**	**Pantalón para caballeo**
Variedad	Existen güipiles en dos colores y varían según diseños	General-mente es de color corinto y negro y sin muchos detalles.	Varían según el diseño y colores del corte	Varían según los estilos y el tipo de madera	Varían según los estilos y el tipo de madera	Variedad según tamaño y tipo de tela, además del estilo.
Calidad	Materiales y mano de buena calidad	Materiales y mano de buena calidad	Materiales y mano de buena calidad	Se utilizan maderas e insumos de calidad	Se utilizan maderas e insumos de calidad	Se trabaja con todo tipo de telas.
Diseño	El diseño varía según el gusto de la persona que pida el tejido.	No llevan muchos diseños particulares.	No llevan diseños muy elaborados	El diseño lo dispone el cliente según muestrario o propia decisión	El diseño lo dispone el cliente según muestrario o propia decisión	El diseño lo dispone el cliente según muestra-rio o propia decisión
Características	Los materiales que se utilizan son hilo alemán y lustrina para los detalles.	Se utiliza solo el hilo alemán Y si lleva detalles se hace uso de lustrina	Hilo alemán y lustrina para pequeños detalles	Madera de calidad, diseños y acabados a mano.	Madera de calidad, diseños y acabados a mano.	Cortes y costuras elaboradas a la medida del cliente, varios colores.
Marca	No utilizan	No utilizan	No utilizan	La marca es el nombre de la carpintería	La marca es el nombre de la carpintería	No utilizan
Empaque	No utilizan	No utilizan	No utilizan	No utilizan	No utilizan	No utilizan
Tamaño	El tamaño depende de la talla de la persona que lo adquiera, se hacen a la medida.	El tamaño depende de la talla de la persona que lo adquiera, se hacen a la medida.	Son ajustables a la cintura de las mujeres	Las medidas regularmente son de 1 mt de ancho por 2 mts de alto pero se ajustan a la necesidad.	General-mente son de 1 mt cuadrado.	Depende de la talla que soliciten los clientes o la medida que se le tomen.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Factor	Producto					
	Güipil	**Corte**	**Fajas**	**Puertas de madera**	**Ventanas de madera**	**Pantalón para caballeo**
Servicios	No ofrecen	No ofrecen	No ofrecen	Servicio de entrega e instalación	Servicio de entrega e instalación	No ofrecen
Garantías	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta
Utilidades	Sirve para que las mujeres suplan su necesidad de vestido.	Sirve para que las mujeres suplan su necesidad de vestido.	Sirve para que las mujeres suplan su necesidad de vestido.	Cubre una necesidad de seguridad.	Cubre una necesidad de seguridad.	Cubre una necesidad de vestido.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los pequeños artesanos no cuentan con variedades de producto, ni diseños para la venta, trabajan únicamente conforme a pedido, tratan de usar materia prima de calidad, y la mayoría no utiliza empaques ni marcas que identifiquen sus productos.

Por otra parte los productos que elaboran los medianos artesanos se presentan a continuación con la descripción de cada factor.

Tabla 24
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Comercialización, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano
Año: 2013

Factor	Producto		
	Pan dulce	**Puerta de metal**	**Ventanas de metal**
Variedad	Hay pepinos, cubiletes, tostado, zepelines, conchas y checas	Se efectúan conforme a pedido y se tiene un muestrario con varios estilos de puertas.	Se efectúan conforme a pedido y se tiene un muestrario con varios estilos de ventanas.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Factor	Producto		
	Pan dulce	**Puerta de metal**	**Ventanas de metal**
Calidad	El pan es de regular calidad con respecto a la frescura y al sabor	Las puertas son duraderas y se utilizan materiales de buena calidad	Las ventanas son duraderas y se utilizan materiales de buena calidad
Diseño	Los panes llevan un tostado leve por encima y algunos llevan decoraciones.	Los diseños van desde coloniales hasta los más modernos que se encuentran en el muestrario.	Los diseños van desde coloniales hasta los más modernos que se encuentran en el muestrario.
Características	Se utilizan materiales como la harina, manteca, margarina, azúcar.	Se utiliza hierro, lamina, tubo, bisagras, hembras, y todo va bien soldado y con diseños elaborados con las herramientas del taller	Se utiliza hierro, tubo, lamina, hembras, y todo va bien soldado y con diseños elaborados con las herramientas del taller
Marca	La marca que identifica al producto es el nombre de cada panadería	No existe nombre del taller ni marca para identificar los productos	No existe nombre del taller ni marca para identificar los productos
Empaque	Lo venden en bolsas de nylon de distintos tamaños	No se utiliza un empaque para entregar el producto al cliente	No se utiliza un empaque para entregar el producto al cliente
Tamaño	El tamaño de los moldes que utilizan para elaborar los panes es mediano.	El tamaño varía según pedido pero generalmente son de 2 mts. X 1 mt.	Generalmente son de 1 mt cuadrado
Servicios	No ofrecen servicios	Servicio de entrega e instalación.	Servicio de entrega e instalación.
Garantías	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta	No hay garantía después de la venta
Utilidades	Satisface la necesidad de hambre	Se utiliza para resguardar la seguridad de las viviendas	Se utiliza para resguardar la seguridad de las viviendas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para algunos productos que ofrecen los medianos artesanos hay variedades a la vista del público en las vitrinas de exposición para el lugar de venta, la calidad del producto se mantiene, y según la actividad se trata de identificar al cliente con el producto por medio del uso del nombre del local como marca y de algunos servicios adicionales.

4.3.1.2 Precio

Para determinar los precios de los productos los fabricantes analizan los siguientes factores y establecen los precios más adecuados acorde al mercado y los beneficios que desean obtener por la venta de los mismos. Para los pequeños artesanos se presenta la siguiente tabla.

Tabla 25
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de precio, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano
Año: 2013

Factor	Precio					
	Güipil	**Corte**	**Fajas**	**Puertas de madera**	**Ventanas de madera**	**Pantalón de caballero**
Precio	Promedio el precio es de Q.1,200.00	El promedio oscila en Q.1,500.00	El promedio oscila en Q.150.00	Precio promedio de Q.850.00	Precio promedio de Q.600.00	Precio promedio de Q.200.00
Descuentos	No se dan	No se dan	No se dan	No se dan	No se dan	No se dan
Concesiones	No se otorgan	No se otorgan	No se otorgan	No se otorgan	No se otorgan	No se otorgan
Periodo de Pago	Pago contra entrega	Pago contra entrega	Pago contra entrega	Anticipo y pago contra entrega	Anticipo y pago contra entrega	Pago contra entrega
Términos del crédito	No hay créditos	No hay créditos	No hay créditos	No hay créditos	No hay créditos	No hay créditos

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los precios para los pequeños artesanos se establecen en función de los costos y de la ganancia que se espera obtener, y toda venta se efectúa al contado, sin descuentos ni concesiones. Cabe resaltar para las carpinterías se trabaja con un anticipo porcentual del valor total de la venta como requisito para iniciar con el proceso productivo.

Los factores que intervienen en la variable precio y su descripción se presentan a continuación para los medianos artesanos.

Tabla 26
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de precio, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano
Año: 2013

Factor	Precio		
	Pan dulce	**Puerta de metal**	**Ventanas de metal**
Precio	El precio promedio de cada variedad de pan es de Q.1.00	El precio promedio de cada puerta es de Q.1,200.00	El precio promedio es de Q.600.00
Descuentos	No hay descuentos	No hay descuentos	No hay descuentos
Concesiones	No se dan concesiones	No se dan concesiones	No se dan concesiones
Periodo de Pago	Las ventas solo las efectúan al contado	Anticipo y pago contra entrega	Anticipo y pago contra entrega
Términos del crédito	No hay créditos	No hay créditos	No hay créditos

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los medianos artesanos también establecen precios en función de costos y utilidades esperadas, y de igual forma toman en cuenta los precios de mercado, no ofrecen descuentos y concesiones, todas las ventas las efectúan al contado. En el caso de las herrerías, las mismas trabajan con un anticipo previo a iniciar el proceso y se cancela contra entrega.

4.3.1.3 Plaza

Este concepto incluye todo lo relacionado al canal de comercialización, así como la logística para trasladar el producto hacia el consumidor final. Los pequeños artesanos utilizan la plaza de la siguiente manera:

Tabla 27
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de plaza, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano
Año: 2013

Factor	Plaza					
	Güipil	**Corte**	**Fajas**	**Puertas de madera**	**Ventanas de madera**	**Pantalón para caballero**
Canal	Canal directo al consumi-dor final	Canal directo al consumi-dor final	Canal directo al consumi-dor final	Canal directo al consumi-dor final	Canal directo al consumi-dor final	Canal directo al consumi-dor final
Cobertura	Área urbana y rural	Área urbana y rural	Área urbana y rural	Área urbana y rural y fuera del municipio	Área urbana y rural y fuera del municipio	Área urbana
Surtidos	Depende de los diseños que pida el cliente	Depende de los diseños que pida el cliente	Varios colores	Depende de los diseños que pida el cliente	Depende de los diseños que pida el cliente	Depende de los diseños que pida el cliente
Ubicaciones	Vivienda propietario	Vivienda propietario	Vivienda propietario	Vivienda propietario	Vivienda propietario	Vivienda propietario
Inventario	Solo de insumos pero no lo registran	Solo de insumos pero no lo registran	Solo de insumos pero no lo registran	Solo de algunos materiales	Solo de algunos materiales	Algunos insumos sin registro
Transportación	El cliente llega a traerlos a la casa del fabricante	El cliente llega a traerlos a la casa del fabricante	El cliente llega a traerlos a la casa del fabricante	Entregan e instalan el producto	Entregan e instalan el producto	El comprador llega a traerlos a la casa del fabricante
Logística	No hay proceso de logística para entrega	No hay proceso de logística para entrega	No hay proceso de logística para entrega	Pick-up para adquirir insumos y entregar el producto	Pick-up para adquirir insumos y entregar el producto	No hay proceso de logística para entrega

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la plaza los pequeños artesanos trabajan con el canal directo, establecen la cobertura en área urbana y rural según sea el producto, también utilizan poco el proceso de logística, para compra de insumos y entrega de productos.

Por otra parte los medianos artesanos comercializan sus productos de la siguiente forma utilizando los factores como se presenta a continuación.

Tabla 28
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de plaza, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano
Año: 2013

Factor	Plaza		
	Pan dulce	**Puerta de metal**	**Ventanas de metal**
Canal	Canal directo al consumidor final	Canal directo al consumidor final	Canal directo al consumidor final
Cobertura	Área urbana	Área urbana y rural, llegan a municipios cercanos.	Área urbana y rural, llegan a municipios cercanos.
Surtidos	En las vitrinas hay cubiletes, tostado, zepelines, y los denominados pepinos, entre otros	Hay surtido en el muestrario.	Hay surtido en el muestrario.
Ubicaciones	Instalaciones de producción y venta en local alquilado	Instalaciones de producción en local alquilado	Instalaciones de producción en local alquilado
Inventario	No se elabora inventario físico pero si se tiene conocimiento de los insumos y productos	El material lo compran para cada trabajo, es poco lo que tienen como inventario de insumos y no lo contabilizan	El material lo compran para cada trabajo, es poco lo que tienen como inventario de insumos y no lo contabilizan
Transportación	El comprador llega al punto de ventas a adquirir el producto.	Traslado en pick-up para entrega e instalación.	Traslado en pick-up para entrega e instalación.
Logística	Utilizan flete para adquirir los insumos	Flete para adquirir insumos y pick-up para entregar el producto	Flete para adquirir insumos y pick-up para entregar el producto

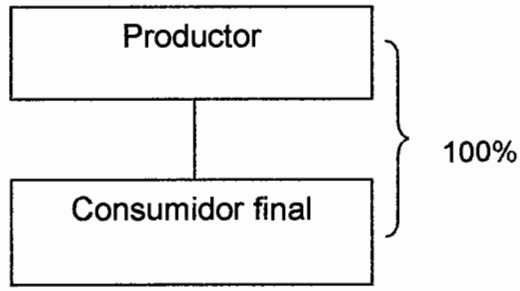
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las panaderías y herrerías que integran el grupo de medianos artesanos trabajan siempre con un canal directo, y se manejan más en el área urbana, aunque en el caso de las herrerías que trabajan contra pedido si cubren el mercado del área rural e incluso venden fuera del Municipio, hay más surtido a la vista del cliente en las panaderías y por lo general trabajan en locales alquilados.

- **Canal de comercialización**

Para comercializar los productos los pequeños y medianos artesanos utilizan el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 12
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización para pequeño y mediano artesano
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El canal que utilizan en las actividades artesanales más representativas del Municipio es el directo, lo cual establece una relación con el consumidor, sin la intervención de intermediaros para la comercialización de los productos, derivado de esto no existe margen de comercialización, porque la venta la realiza el productor directamente al consumidor final.

4.3.1.4 Promoción

La mezcla promocional incluye los elementos básicos para dar a conocer el producto y hacer que las personas se identifiquen con el mismo y lo adquieran, y para los productos seleccionados se analizan los siguientes componentes de la mezcla. Los elementos que conforman la mezcla promocional y la forma en que los pequeños artesanos la utilizan se detallan a continuación.

Tabla 29
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de promoción, mezcla de mercadotecnia, pequeño artesano
Año: 2013

Factor	Promoción					
	Güipil	**Corte**	**Fajas**	**Puertas de madera**	**Ventana de madera**	**Pantalón para caballero**
Publicidad	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca	Únicamente se utiliza la publicidad de boca en boca
Venta personal	Aplica cuando se da la venta directa	Aplica cuando se da la venta directa	Aplica cuando se da la venta directa	Aplica cuando se da la venta directa	Aplica cuando se da la venta directa	Aplica cuando se da la venta directa
Promoción de ventas	No se aplica	No se aplica	No se aplica	No se aplica.	No se aplica	No se aplica
Relaciones públicas	No se aplica	No se aplica	No se aplica	No se aplica	No se aplica	No se aplica

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En general para los pequeños artesanos no se maneja una mezcla promocional de manera adecuada, la venta personal se convierte en el factor principal para comercializar, así como también la publicidad por referencia o de boca en boca.

Los medianos artesanos también hacen uso de algunas herramientas promocionales que integran la mezcla de promoción y cada factor se describe a continuación.

Tabla 30
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de promoción, mezcla de mercadotecnia, mediano artesano
Año: 2013

Factor	Promoción		
	Pan dulce	**Puerta de metal**	**Ventanas de metal**
Publicidad	Se utiliza el letrero del local como parte de la publicidad además de la de boca en boca	La mayoría no cuenta con letreros ni hacen campañas publicitarias.	La mayoría no cuenta con letreros ni hacen campañas publicitarias.
Venta personal	Hay contacto directo con el cliente en el punto de ventas y se genera esfuerzo de la fuerza de ventas	Los artesanos funcionan como vendedores y tienen contacto directo con los clientes en la solicitud del producto y entrega del mismo	Los artesanos funcionan como vendedores y tienen contacto directo con los clientes en la solicitud del producto y entrega del mismo
Promoción de ventas	Se cuenta con mostradores en puntos de venta	No hay promoción de ventas específica.	No hay promoción de ventas específica.
Relaciones públicas	No se aplica	No se aplica	No se aplica

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Por su parte el grupo catalogado como medianos artesanos genera un poco más de publicidad y promoción colocando rótulos con el nombre del lugar afuera del mismo para ser reconocidos y diferenciados, además se basan en su calidad y la divulgación de la misma para obtener nuevos clientes y también consideran vital la venta personal para generar ingresos.

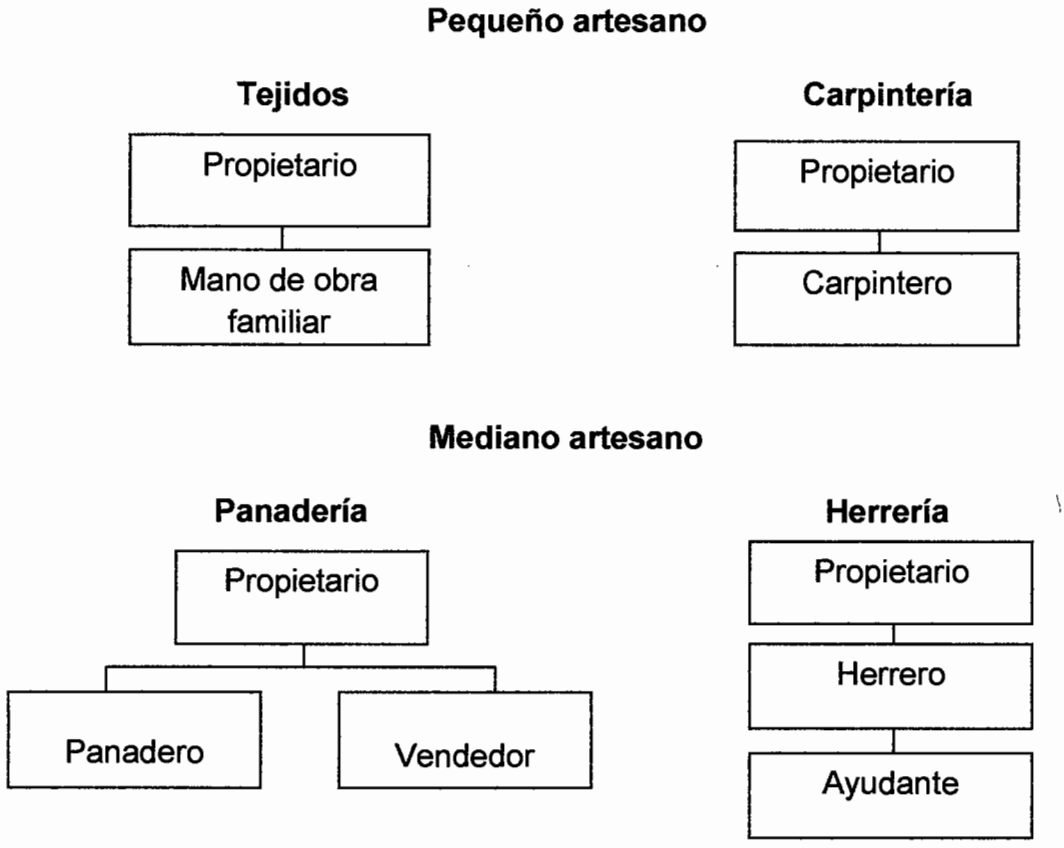
4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización de los pequeños y medianos artesanos no se encuentra formalmente establecida, esto se debe a que no existe una cultura organizacional en los propietarios que permita establecer lineamientos para formalizar la misma, ellos son los únicos que toman las decisiones sin delegar autoridad en lo empleados, aunque estos no sean demasiados.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de artesano

Para las actividades seleccionadas en el diagnóstico conformadas por panaderías, herrerías, carpintería y elaboración de tejidos la estructura organizacional se presenta a continuación.

Gráfica 13
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional según tamaño de artesano y actividad
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la actividad de panadería en promedio se trabaja con una estructura que incluye al propietario como máxima autoridad, y por debajo del mismo se cuenta el puesto para la elaboración del pan y también para la venta del mismo. Por otra parte la actividad de herrería muestra por debajo del propietario al herrero

que es el principal artesano, el cual cuenta con ayudante para desarrollar las actividades que tiene asignadas a su cargo.

La estructura organizacional de la elaboración de tejidos se encuentra conformada por el propietario que generalmente son las amas de casa, y luego la familia que según lo observado solo se integra por las hijas, a las cuales se involucra para trasladarles la habilidad y conocimiento. La carpintería tiene una estructura similar debido a que también existe un propietario y un carpintero por debajo que cuenta con experiencia y coordina la elaboración de productos.

En el caso de la actividad de sastrería no se cuenta con organigrama que represente la estructura organizacional, debido a que el sastre es el propietario, productor y vendedor.

Los pequeños y medianos artesanos no cuentan con lineamientos y trabajan de forma empírica, no poseen normas explícitas aunque si manejan y muestran cierto tipo de organización.

En cuanto a trabajadores son únicamente los medianos artesanos los que poseen mano de obra asalariada y el número de empleados no supera las 5 personas. Por otra parte los pequeños artesanos únicamente cuentan con mano de obra familiar.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades artesanales generan empleo para el área urbana en mayor medida, pero también contribuyen a que las personas del área rural puedan generar ingresos.

A continuación se presenta el cuadro que representa la generación de empleo por tamaño artesano y actividad productiva.

Cuadro 67
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Generación de empleo por tamaño de artesano
Año: 2013

Actividad	No. de trabajadores	Mano de obra	Tipo de pago
Pequeño artesano			
Tejidos típicos	56	Familiar	Día
Carpintería	05	Familiar	Día
Sastrería	06	Familiar	Día
Sub-total	**67**		
Mediano artesano			
Panadería	09	Asalariada	Quintal
Herrería	08	Asalariada	Día
Sub-total	**17**		
Total	**84**	**Familias beneficiadas**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El sector de pequeños artesanos y específicamente la actividad de producción de tejidos típicos generan mayor cantidad de empleo para las mujeres del área rural y urbana, lo cual se refleja en beneficios para las familias. La peculiaridad es que únicamente trabajan por encargo y para autoconsumo sin organización y comercialización adecuada.

Los medianos artesanos representan un porcentaje menor de generación de empleo y se da sobre todo en el casco urbano del Municipio en donde se concentran las actividades de panadería y herrería.

En total se benefician a 84 familias con el empleo que generan las actividades artesanales diagnosticadas. Esto según los resultados que se obtuvieron durante el proceso de investigación efectuado dentro del Municipio.

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

La actividad agroindustrial en el Municipio consiste en la producción de café pergamino; el presente capítulo describe las siguientes variables: producción por tamaño de empresa y producto, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA

La producción de café pergamino contribuye al desarrollo económico del Municipio, porque se considera que esta actividad es de gran beneficio en los centros poblados del área rural, aunque se requiere de tecnificación y disponibilidad de recursos financieros para incrementar el volumen de la producción, esta actividad genera fuentes de empleo, asimismo, el café pergamino es el segundo producto más significativo en el volumen y valor de la producción del Municipio. Existe potencialidad de industrializar el café pergamino pero se necesita de una adecuada organización de los habitantes para reunir el capital necesario e implementar maquinaria sofisticada. Además en la mayoría de centros poblados la infraestructura productiva y los servicios son escasos y deficientes.

La actividad agroindustrial radica en los beneficios húmedos de café, los cuales cumplen con la función de transformar el café maduro en pergamino. La producción de café en el Municipio se ubica en la mayoría de los centros poblados pero principalmente se produce en las aldeas El Papal, La Cumbre, Vega San Miguel y Acal, asimismo en los caseríos Chanchiquiá, Granadillo y Tumiche.

- **Beneficiado de café**

Consiste en la serie de pasos o etapas de procesamiento a las que se somete el café para quitar o eliminar todas sus capas o cubiertas de la forma más eficiente sin afectar su calidad y su rendimiento. Éstos se dividen en húmedos y secos; en el Municipio la actividad agroindustrial se desarrolla en los beneficios húmedos.

- **Beneficiado húmedo de café**

Consiste en cortar el grano para despojarlo de la pulpa y transformarlo en pergamino. El café uva o cereza es el producto que sirve de materia prima para su conversión después de realizar varios procesos. El beneficio húmedo se caracteriza porque en sus procesos se requiere ciertos volúmenes de agua, éstos se dividen en: tradicionales, semitecnificados, tecnificados, artesanales y comerciales.

5.1.1 Características tecnológicas

El nivel de tecnología varía en relación al tipo de beneficio que se trata. La mano de obra es familiar, las unidades agroindustriales poseen maquinaria manual para realizar el proceso de despulpado, asimismo se utilizan silos para la fermentación y planchas para el lavado y clasificación, para luego poner a secar el café en patios de cemento y el último proceso es el empaque y almacenamiento, el cual consiste en colocar el producto en un lugar seco por lo tanto se conserva en sacos, silos o cajas. Para realizar el proceso productivo se capacita a los agricultores sobre el adecuado manejo del café pergamino, se tiene acceso al financiamiento y se comercializa toda la producción.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de café pergamino.

Cuadro 68
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción agroindustrial
Por tamaño de empresa
Año: 2013

Estrato / producto	Unidades productivas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendi-miento	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pequeña empresa							
Café pergamino	59	20	Quintal	17.10	342	800.00	273,600.00
Mediana empresa							
Café pergamino	10	14	Quintal	21.07	295	800.00	236,000.00
Total	**69**				**637**		**509,600.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El 54% de la producción se elabora en la pequeña empresa y el rendimiento es de 17.1 quintales por manzana, mientras el 46% de la producción se realiza en la mediana empresa; el rendimiento es de 21 quintales por manzana. Para producir un quintal de café pergamino se requiere cinco quintales de café uva o cereza, se determinó que en el Municipio el precio promedio de venta es de Q.800.00 el quintal.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción y el estado de resultados de la producción de café pergamino del Municipio por tamaño de empresa, se analiza la rentabilidad y fuentes de financiamiento requeridas para esta actividad productiva.

5.2.1 Costo directo de producción

En el cuadro siguiente se presenta el estado de costo directo de producción establecido por tamaño de empresa, con base a la información obtenida del Municipio.

Cuadro 69
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad agroindustrial
Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Descripción	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Materia prima	**191,923.56**	**232,129.08**	**158,562.50**	**184,782.10**
Café uva producido	70,855.56	111,061.08	54,132.50	80,352.10
Café uva comprado	121,068.00	121,068.00	104,430.00	104,430.00
Mano de obra	**25,960.00**	**60,368.90**	**10,400.00**	**24,184.77**
Despulpado	7,080.00	12,637.80	2,400.00	4,284.00
Fermentación	4,720.00	8,425.20	1,600.00	2,856.00
Lavado	4,720.00	8,425.20	2,000.00	3,570.00
Clasificación	4,720.00	8,425.20	2,400.00	4,284.00
Secado	2,360.00	4,212.60	1,200.00	2,142.00
Almacenamiento	2,360.00	4,212.60	800.00	1,428.00
Bonificación		5,406.17		2,165.80
Séptimo día		8,624.13		3,454.97
Costos indirectos variables	**2,137.50**	**25,892.39**	**1,843.75**	**11,360.35**
Cuota patronal		6,963.78		2,789.80
Prestaciones laborales		16,791.11		6,726.80
Costales	1,710.00	1,710.00	1,475.00	1,475.00
Pita	427.50	427.50	368.75	368.75
Costo Directo de Producción	**220,021.06**	**318,390.37**	**170,806.25**	**220,327.22**
Producción en quintales	342	342	295	295
Costo Producción de un quintal de café pergamino	**643.34**	**930.96**	**579.00**	**746.87**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la producción, el café uva comprado representa el 60% a precio de Q.118.00 por quintal y el 40% es producido, ver costos en anexo 8.

En los costos reales que se efectúan en la producción de un beneficio húmedo por tamaño de empresa, la mayor variación de los datos según encuesta e imputados se concentra en la mano de obra, ya que ésta es familiar y no representa un pago en efectivo para los productores, además se realiza una libre contratación por parte de patronos y trabajadores donde no se contempla el salario mínimo de Q.71.40 diarios en las condiciones de pago y tampoco se

toma en cuenta el séptimo día, las prestaciones laborales del 30.55% ni la cuota patronal del 12.67%.

5.2.2 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados con base a datos según encuesta e imputados:

Cuadro 70
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad agroindustrial
Estado de resultados por tamaño de empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Café Pergamino				
Ventas	273,600.00	273,600.00	236,000.00	236,000.00
(-) Costo directo de producción	**220,021.06**	**318,390.37**	**170,806.25**	**220,327.22**
Ganancia y/o pérdida marginal	53,578.94	-44,790.37	65,193.75	15,672.78
Costos y gastos fijos	**-**	**-67,407.50**	**-**	**-11,425.00**
Depreciación equipo agrícola		40,120.00		6,800.00
Depreciación herramientas		27,287.50		4,625.00
Ganancia antes del ISR	53,578.94	-112,197.87	49,706.25	4,247.78
ISR 31%	16,609.47	-	15,408.94	1,316.81
Resultado del ejercicio	**36,969.47**	-112,197.87	**34,297.31**	**2,930.97**
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	**13.51%**		**14.53%**	**1.24%**
Ganancia neta/costos + gastos	**16.80%**		**20.08%**	**1.26%**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las ventas fueron de 342 quintales de café pergamino en la pequeña empresa y en la mediana empresa, se vendieron 295 quintales a un precio de Q.800.00, el precio de mercado varía constantemente, por lo que se tomó el precio de venta de las últimas cosechas. En los beneficios tecnificados, las utilidades son

mayores en comparación con los semi tecnificados, debido a las características tecnológicas utilizadas.

La depreciaciones y amortizaciones de los activos tangibles se calcularon de acuerdo con lo establecido en el Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria en los artículos del 25 al 29, ver anexo 9.

5.2.3 Rentabilidad

Los indicadores financieros que muestran los factores que inciden en la producción de café pergamino del Municipio son los siguientes:

La rentabilidad de las ventas, según los resultados de los cálculos de rentabilidad en las ventas de la producción de café pergamino de la pequeña empresa, se obtiene 13.51%, es decir un de rendimiento Q.0.13 de por cada quetzal en la venta del café pergamino según datos de encuesta, con respecto a los datos imputados se considera que no es rentable porque este rubro generó pérdida.

Se determinó que la rentabilidad de las ventas en la mediana empresa, en los datos según encuesta se obtiene 14.53% mientras que en los datos imputados se obtuvo una rentabilidad de 1.24% es decir un rendimiento de Q.0.01 por cada quetzal invertido.

La relación de la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos, en la pequeña empresa los datos según encuesta, se muestra que por cada quetzal utilizado en los costos y gastos los productores obtienen una ganancia neta de Q.0.16, con respecto a los datos imputados se considera que no es productivo ya que el resultado es negativo, no obstante se considera que puede ser rentable si se invierte en tecnología y maquinaria.

De conformidad con los datos anteriores, en la mediana empresa los datos según encuesta el rendimiento es de 20.08% sobre los costos totales, sin embargo en los datos imputados el rendimiento de la ganancia sobre los costos y gastos es de Q.0.01 por cada quetzal vendido.

5.2.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento de los beneficios húmedos de café del Municipio se clasifican de la siguiente manera: fuentes internas y fuentes externas. En el siguiente cuadro se describe la aplicación en los elementos del costo de producción.

Cuadro 71
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la actividad agroindustrial
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta		
	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Pequeña empresa	**180,417.27**	**39,603.79**	**220,021.06**
Materia prima	157,377.32	34,546.24	191,923.56
Mano de obra	21,287.20	4,672.80	25,960.00
Costos indirectos variables	1,752.75	384.75	2,137.50
Mediana empresa	**140,061.13**	**30,745.12**	**170,806.25**
Materia prima	130,021.25	28,541.25	158,562.50
Mano de obra	8,528.00	1,872.00	10,400.00
Costos indirectos variables	1,511.88	331.87	1,843.75
Total	**320,478.40**	**70,348.91**	**390,827.31**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento interno representa el 82%, las fuentes externas el 18%, la materia prima representa la actividad más importante, lo mismo ocurre en la mediana empresa.

El cuadro siguiente describe las fuentes de financiamiento que utilizan los productores para el desarrollo de la actividad agroindustrial.

Cuadro 72
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Fuentes de financiamiento de la actividad agroindustrial
Año: 2013

Descripción	Encuesta				
	Fuentes internas Q.	%	Fuentes externas Q.	%	Total Q.
Pequeña empresa					
Ventas	117,271.23	65			117,271.23
Ahorro de cosechas anteriores	45,104.32	25			45,104.32
Remesas	18,041.72	10			18,041.72
Proveedores			3,960.38	10	3,960.38
Prestamistas			5,940.57	15	5,940.57
Bancos			9,900.94	25	9,900.94
ONG			19,801.90	50	19,801.90
Subtotal	**180,417.27**	**100**	**39,603.79**	**100**	**220,021.06**
Mediana empresa					
Ventas	91,039.73	65			91,039.73
Ahorro de cosechas anteriores	35,015.28	25			35,015.28
Remesas	14,006.12	10			14,006.12
Proveedores			3,074.51	10	3,074.51
Prestamistas			4,611.77	15	4,611.77
Bancos			7,686.28	25	7,686.28
ONG			15,372.56	50	15,372.56
Subtotal	**140,061.13**	**100**	**30,745.12**	**100**	**170,806.25**
Total	**320,478.40**		**70,348.91**		**390,827.31**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento interno para la producción de café pergamino está integrado por los recursos financieros que los propietarios poseen sin necesidad de acudir a una institución financiera. Entre las fuentes de financiamiento internas también se incluyen ahorro de cosechas anteriores, remesas y reinversión de utilidades.

En el Municipio, existe una agencia bancaria, la cual otorga créditos a los productores tales como: fiduciarios a corto plazo, créditos hipotecarios y bonos

de prenda. En los créditos a corto plazo el financiamiento otorgado es bajo y exige uno o dos codeudores para respaldar dicho préstamo; los créditos hipotecarios tienen mejor plazo y altas cantidades de recursos asignados, y el financiamiento por bonos en prenda exige como garantía la mercancía en producto terminado, en este caso sería el café pergamino.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

Una de las principales fuentes de ingresos para las familias del Municipio es la producción de café, el cual es transformado y se comercializa el 100% de la producción en café pergamino, el cual es vendido a los beneficios de café en la Cabecera Municipal de Huehuetenango a través del intermediario mayorista acopiador encargado del acopio y distribución del total de la producción.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

En el Municipio los productores comercializan el café pergamino de la siguiente manera:

5.3.1.1 Producto

Por las características, clima y altura del Municipio el café producido es de alta calidad, no utilizan marca alguna, el empaque no cuenta con diseños particulares, en los beneficios se transforma el café pergamino en oro y luego en molido, éste es comercializado tanto en el mercado nacional como internacional siendo uno de sus principales compradores Estados Unidos y la cadena de cafeterías Starbucks, según información que se obtuvo de las entrevistas realizadas en estos beneficios.

5.3.1.2 Precio

El mayorista acopiador establece el precio acorde al mercado, en el Municipio se determinó que el valor monetario para la venta de un quintal de café pergamino es de Q. 800.00 en promedio.

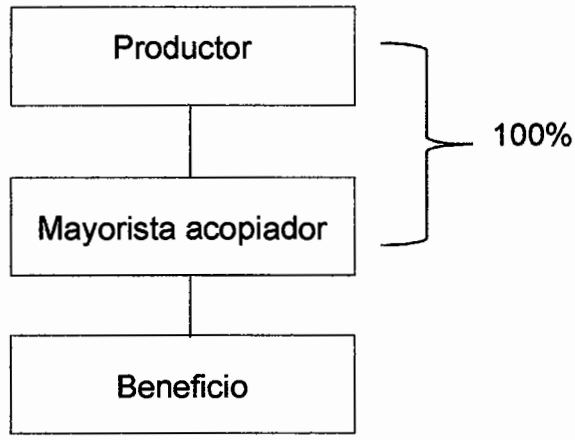
5.3.1.3 Plaza

El canal utilizado para la venta es el directo, en donde el productor comercializa el producto al mayorista acopiador y este a los beneficios de café, la negociación tiene lugar en la vivienda del productor y es el intermediario quien incurre en gastos de transporte. A continuación se presentan el canal y los márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

Dentro del proceso de comercialización intervienen varios actores, los cuales participan en cierto porcentaje para llevar el producto hasta el consumidor, para el café pergamino el canal inicia con el productor quien realiza todas las actividades necesarias para tener el producto en sacos, a continuación se sitúa el mayorista acopiador, quien reúne la producción del Municipio y la traslada hacia los beneficios de café.

Gráfica 14
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización para pequeña y mediana empresa
Producción de café pergamino
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El productor vende el 100% de café pergamino al mayorista acopiador, quien se encarga de reunir toda la producción, la clasifica y a su vez la comercializa en los beneficios del mercado nacional e internacional

- **Márgenes de comercialización**

Se establecen conforme a los costos en los cuales incurren los intermediaros que participan en el proceso para establecer el margen neto y la rentabilidad sobre inversión de los mismos, así como también el porcentaje de participación de cada participante.

Cuadro 73
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización pequeña y mediana empresa
Producción de café pergamino
Año: 2013

Institución	Precio de venta quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre la inversión %	Participación %
Productor	800.00					92
Mayorista acopiador	872.00	72.00	12.00	60.00	8	8
Transporte			12.00			
Beneficio						
Total		**72.00**	**12.00**	**60.00**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El productor participa en mayor porcentaje durante el proceso de comercialización, puesto que el mayorista acopiador únicamente funciona como un recolector y transportador del producto, por esta actividad obtiene una rentabilidad del 8% sobre lo que invierte por quintal para llevarlo hasta el beneficio.

5.3.1.4 Promoción

Por las características del producto y la forma de comercialización utilizada, la publicidad que se utiliza es de boca en boca, es decir que el mayorista acopiador comenta a otros intermediarios sobre la calidad del café pergamino y estos buscan a los productores en las diferentes centros poblados para efectuar las negociaciones y adquirir el producto.

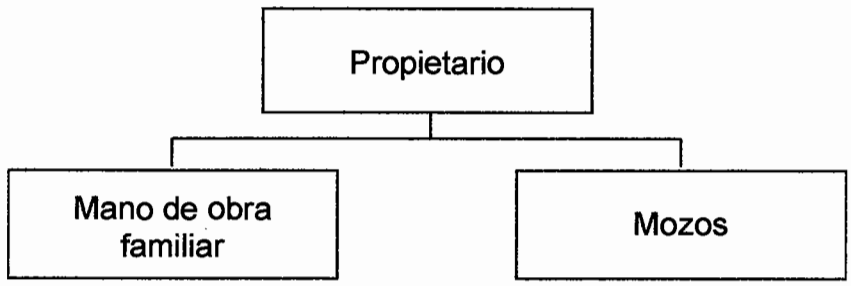
5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se establece conforme a la manera en que las unidades productivas se encuentran organizadas, es decir las jerarquías y lineamientos que manejan para desarrollar las actividades.

Las pequeñas y medianas empresas que producen café pergamino no cuentan con organización formalmente establecida, trabajan conforme a lineamientos empíricos que le permiten a cada unidad productiva desarrollar las labores de manera adecuada.

A continuación se muestra la estructura organizacional de pequeñas y medianas empresas de la producción de café pergamino.

Gráfica 15
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional pequeña y mediana empresa
Producción de café pergamino
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La organización es de tipo lineal y se encuentra como líder de la misma al propietario de la empresa, en el siguiente nivel jerárquico se encuentran tanto a los familiares como a los mozos que son contratados para desarrollar las actividades de transformación de la materia prima.

La toma de decisiones se encuentra centrada en el propietario y no existe delegación de autoridad por parte del mismo, lo cual impide a los niveles siguientes de la estructura participar en las decisiones.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la producción de café pergamino existen actividades que contribuyen a generar empleo en el Municipio, las cuales permiten a las personas que trabajan en el proceso obtener ingresos para mantener a sus familias. A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo en el Municipio de la actividad de producción de café pergamino.

Cuadro 74
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Generación de empleo
Producción de café pergamino
Año: 2013

Estrato / actividad	Jornales	Precio jornal Q.	Total Q.
Pequeña empresa			
Despulpado	177	40.00	7,080.00
Fermentación	118	40.00	4,720.00
Lavado	118	40.00	4,720.00
Secado	118	40.00	4,720.00
Selección	59	40.00	2,360.00
Almacenamiento	59	40.00	2,360.00
Subtotal	**649**		**25,960.00**
Mediana empresa			
Despulpado	60	40.00	2,400.00
Fermentación	40	40.00	1,600.00
Lavado	50	40.00	2,000.00
Secado	60	40.00	2,400.00
Selección	30	40.00	1,200.00
Almacenamiento	20	40.00	800.00
Subtotal	**260**		**10,400.00**
Total actividad agroindustrial	**909**		**36,360.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La actividad productiva de café pergamino genera empleo en la pequeña empresa a 649 familias del Municipio, los ingresos percibidos permiten a las mismas cubrir las necesidades básicas; la mediana empresa genera 260 fuentes de empleo, la actividad en general da oportunidad de trabajo para 909 personas y/o familias; esto según los resultados obtenidos en la investigación de campo para el año 2013.

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En este capítulo se tratarán los diferentes aspectos relacionados con las actividades de comercio y servicios, que se desarrollan en el Municipio, comprende todas las empresas y personas, que se dedican a actividades tales como: comercio en general, transporte, cafeterías, servicios de comunicación, telefonía, entre otros.

El comercio es el intercambio de bienes físicos por un valor económico que puede ser expresado en dinero o en valor de uso, mientras que el servicio es un intangible que se presta para satisfacer una necesidad específica en un momento específico. Ambas actividades presentan crecimiento dentro de la economía municipal y se concentra en el casco urbano.

Se observó que se encuentran varias pequeñas empresas, es de resaltar que la mayoría se localizan dentro del casco urbano. De acuerdo a los resultados del inventario de comercio y servicios se encontraron las actividades expuestas a continuación.

6.1 COMERCIO

Es una actividad importante, cuenta con amplia oferta de productos, que al ser demandados motivan al desarrollo económico de los habitantes. Se identificaron cuatro mercados relevantes, ubicados en las aldeas de Acal, Vega San Miguel, El Papal y el casco urbano, en los cuales los habitantes pueden obtener periódicamente los productos necesarios para cubrir las necesidades de la familia.

La mayoría de comercios ofrece productos básicos, es decir aquellos indispensables para la población, como es la alimentación, vestido y otros. En

segundo plano se encuentran los negocios, que proveen de insumos relacionados con actividades productivas y de complemento a la actividad comercial. En el cuadro que a continuación se presenta se puede observar el detalle de comercios cuantificado dentro del Municipio para el año de la investigación.

Cuadro 75
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividades de comercio
Año: 2013

Comercio	Urbano	Rural	Total cantidad	Monto generado Q.	Generación de empleo	%
Tiendas/abarrotería	79	77	156	2,764,800.00	192	50.39
Miscelánea	14	0	14	216,000.00	15	3.94
Cantina y bares	9	4	13	187,200.00	13	3.41
Deposito	8	0	8	187,200.00	13	3.41
Tortillería	7	0	7	172,800.00	12	3.15
Almacén de ropa	8	1	9	158,400.00	11	2.89
Carpinterías	5	1	6	144,000.00	10	2.62
Comedor	5	0	5	129,600.00	9	2.36
Librería	5	3	8	129,600.00	9	2.36
Herrería	4	0	4	115,200.00	8	2.10
Farmacia	6	1	7	100,800.00	7	1.84
Panadería	4	0	4	100,800.00	7	1.84
Sastrería	6	0	6	100,800.00	7	1.84
Tienda de materiales de construcción	2	1	3	86,400.00	6	1.57
Zapatería	6	0	6	86,400.00	6	1.57
Ferretería	5	0	5	72,000.00	5	1.31
Heladería	4	0	4	72,000.00	5	1.31
Tienda de celulares	4	0	4	72,000.00	5	1.31
Agropecuaria	4	0	4	57,600.00	4	1.05
Carnicería	4	0	4	57,600.00	4	1.05
Restaurantes	4	0	4	57,600.00	4	1.05
Taquería	2	0	2	57,600.00	4	1.05

Continúa en la siguiente página

Viene página anterior

Comercio	Urbano	Rural	Total cantidad	Monto generado Q.	Generación de empleo	%
Centros plásticos	3	0	3	43,200.00	3	0.79
Expendio de gas	3	0	3	43,200.00	3	0.79
Repuestos para vehículos	3	0	3	43,200.00	3	0.79
Venta de hilos	3	0	3	43,200.00	3	0.79
Venta de plásticos	3	0	3	43,200.00	3	0.79
Gasolinera	1	0	1	28,800.00	2	0.52
Cerrajería	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Fotocopiadora	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Piñatería	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Pollería	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Tapicería	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Tienda de ropa usada	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Veterinaria	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Venta de accesorios de computación	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Ventas de llantas	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Venta de coronas	1	0	1	14,400.00	1	0.26
Total	**221**	**88**	**309**	**5,515,200.00**	**383**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Dentro de la actividad de comercio, los negocios representan en el área urbana 72% que es el equivalente a 221 y para el área rural 28% que representa a 88 y generan beneficio para 383 personas y sus familias a través del empleo, mismo que se concentra en el casco urbano, mientras que el área rural no ha explotado dicha actividad, en consecuencia hay menos oportunidad de desarrollo económico para los habitantes de dicho sector.

6.2 SERVICIOS

Está integrado por las empresas y personas que se dedican a prestar servicios de distinta índole como transporte, correo, servicio telefónico, café internet, entre otros. De acuerdo con los resultados obtenidos en el inventario de servicios

efectuado a través de la guía de observación se encontraron las siguientes actividades.

Cuadro 76
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividades de servicio
Año: 2013

Servicios	Urbano	Rural	Total cantidad	Monto generado Q.	Generación de empleos	%
Transporte de personas/carga	120	0	120	1,872,000.00	130	42.35
Establecimientos privados	8	0	8	936,000.00	65	21.17
Taller de mecánica automotriz	5	2	7	201,600.00	14	4.56
Bancos	1	0	1	129,600.00	9	2.93
Hotel	4	0	4	129,600.00	9	2.93
Café internet	0	7	7	115,200.00	8	2.61
Oficina jurídica	4	0	4	115,200.00	8	2.61
Barbería/Peluquería	6	0	6	100,800.00	7	2.28
Clínica dental	3	1	4	72,000.00	5	1.63
Clínica de medicina general	3	0	3	57,600.00	4	1.30
Cooperativa lucrativa	2	0	2	57,600.00	4	1.30
Molino de nixtamal	4	0	4	57,600.00	4	1.30
Agente bancario	2	0	2	43,200.00	3	0.98
Pensión	1	0	1	43,200.00	3	0.98
Sala de belleza	3	0	3	43,200.00	3	0.98
Taller de electrodomésticos	3	0	3	43,200.00	3	0.98
Academia de computación	1	1	2	28,800.00	2	0.65
Academia de mecanografía	1	1	2	28,800.00	2	0.65
Asesoría contable	1	0	1	28,800.00	2	0.65
Empresa de televisión por cable	1	0	1	28,800.00	2	0.65
Funeraria	1	0	1	28,800.00	2	0.65
Pinchazo	1	1	2	28,800.00	2	0.65
Taller de enderezado y pintura	1	0	1	28,800.00	2	0.65
Academia de karate	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Alquifiestas	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Billares	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Car wash	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Correo	1	0	1	14,400.00	1	0.33

Continúa en la siguiente página

Viene página anterior

Servicios	Urbano	Rural	Total cantidad	Monto generado Q.	Generación de empleos	%
Filmaciones de estudio	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Foto estudio	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Gimnasio	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Laboratorio dental	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Parqueo	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Taller de bicicletas	0	1	1	14,400.00	1	0.33
Taller de motocicletas	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Taller de máquinas de escribir	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Taller de zapatos	1	0	1	14,400.00	1	0.33
Total	**189**	**14**	**203**	**4,420,800.00**	**307**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Dentro de la actividad de servicios, en el área urbana representa 93% que es el equivalente a 189 y para el área rural 7% que representa a 14, derivado de lo anterior, se determinó que se generan 307 empleos a través de dicha actividad dentro del Municipio, la mayor parte concentrada en el casco urbano, desaprovechando de cierta forma el área rural.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades de comercio y servicio generan empleo a 690 personas que proveen sustento al mismo número de familias y se desglosa de la siguiente manera: 44% se dedica a la rama de los servicios equivalente a 307 personas, mientras 56% al comercio, que representa 383 empleos durante el año 2013.

Los comercios contratan un promedio de dos personas para actividades técnicas, operativas y administrativas. Los sueldos para mano de obra no calificada corresponden en promedio a Q. 40.00 diarios en el área urbana, mientras que el área rural no genera empleo directo en relación a servicios, sin embargo genera empleo en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

CAPÍTULO VII
ANÁLISIS DE RIESGO

"El estudio de riesgos se fundamenta desde el punto de vista socio económico el cual está constituido por planificación, organización, dirección y control de las actividades relacionadas con el manejo de los riesgos en cualquiera de sus fases o etapas como la amenaza o vulnerabilidad".[11]

El Municipio tiene un espacio territorial extenso con un recurso natural variado y una población diversa, las regiones son un recurso activo que da soporte a la actividad económica, pero que a la vez constituye un recurso natural potencial pero catastrófico que amenaza la seguridad de la población, las inversiones y el medio ambiente.

El desarrollo del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, depende del uso racional del sus recursos para beneficio de los pobladores.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El análisis de riesgo es la base fundamental para identificación y reducción, con ayuda del concepto de Prevención, Mitigación y Preparación (PMP), se reduce o elimina el riesgo, disminuye la vulnerabilidad y fortalece las capacidades de la población, si a pesar de la reducción de riesgo ocurre un evento que alcance los niveles de desastres, PMP deberá minimizar sus efectos.

---

[11] Mejicanos Arce, J.J. Op. Cit. p. 15.

7.1.1. Naturales

Es la actividad a la que están expuestos los habitantes del Municipio, debido a los cambios que sufre la tierra que se encuentra en transformación, mismos que no son predecibles por el hombre.

- **Derrumbes**

La falta de vegetación en la superficie y escorrentía que se filtra en las masas de suelo, provocan inestabilidad que causa un arrastre de rocas, lodo, áreas boscosas e infraestructura social y productiva.

La ubicación geográfica del Municipio es catalogada como de pendiente pronunciada, además la acumulación de agua en los terrenos inclinados genera desequilibrio al suelo que afecta los centros poblados con la pérdida de casas por los efectos de la naturaleza.

También, cada año en época de lluvia los paredones del tramo carretero no cuentan con barreras vivas o muros de contención que protejan las áreas, por lo que se desmorona y produce derrumbes, obstaculiza las vías de acceso con mayor frecuencia en terrenos inestables.

- **Inundaciones**

Se debe a las intensas lluvias de algunos temporales que repercuten en la subida del nivel de cause de los ríos y riachuelos, lo que implica la erosión, arrastre de bordes, arena, lodo y otros materiales sólidos que sirven de diques para que las corrientes de agua se desvíen.

El caudal del rio Cuilco es inestable debido al efecto de inviernos copiosos que afectan a la Aldea Vega San Miguel y al Caserío Che Lam, lo que implica riesgo

para las viviendas, cultivos y las vías de acceso que se encuentran en esta ubicación.

- **Sismos /temblores**

La tierra libera energía representada como vibraciones o movimientos repentinos en pequeña, mediana o grandes magnitudes que pueden dañar la integridad física de residentes de los distintos centros poblados.

El Municipio está ubicado sobre la falla Cuilco que se encuentra inactiva, pero no se libra de ser susceptible a movimientos telúricos que han causado grietas en las viviendas y la tierra.

- **Bajas temperaturas o heladas**

Es un fenómeno climático que se presenta cuando la temperatura del aire, desciende por debajo de cero grados, habitualmente se presenta en horas de la madrugada o cuando sale el sol.

El clima del Municipio presenta cambios repentinos como el ingreso de los llamados frentes fríos cuya temperatura puede ser desfavorable para la parte geográficamente alta de la región, este fenómeno genera daños en los cultivos y pérdidas en los ingresos económicos y medios de subsistencia por los productos de autoconsumo. También afecta la salud de pobladores debido a que produce enfermedades respiratorias.

7.1.2 Socio naturales

Es la desestabilización de ambientes naturales por la participación del hombre el cual influye de manera consciente o inconscientemente al producir efectos controversiales por mal uso de los recursos naturales que se manifiestan en la

región, entre los cuales se puede mencionar la contaminación ambiental, degradación de la tierra y pérdida de áreas boscosas.

- **Deslaves**

Arrastre de la tierra que se encuentra inestable por el contacto del agua producto del invierno copioso con la superficie de terrenos conformados por barro, lodo y piedras.

Las rutas principales de comunicación al Municipio y aldeas se encuentran en áreas montañosas las que constantemente sufren desplazamientos en la temporada de invierno, deja incomunicado a determinados centros poblados.

- **Erosión del suelo**

Es una serie de procesos naturales de carácter físico y químico que desgastan los suelos.

El área rural del Municipio con frecuencia está sujeta a las actividades agrícolas y pecuarias como fuentes de empleo de subsistencia, acciones que no son bien administradas por los habitantes, aunado a esto el arrastre de los nutrientes del suelo por el viento y el agua que pueden provocar sequias, inundaciones y deslizamientos.

- **Construcciones en zonas inestables**

El colapso de viviendas es recurrente debido al área donde se encuentran ubicadas, en la mayoría del área urbana del Municipio las construcciones se encuentran en terrenos inclinados o laderas en las cuales se realizan trabajos de corte para terrazas donde ubican las casas. Para la parte baja se localizan las viviendas a orillas del rio Cuilco que son amenazadas por las fuertes corrientes causadas por temporales copiosos en invierno o por tormentas tropicales que pueden provocar daños físicos y materiales en las comunidades.

7.1.3 Antrópicos

Atribuible a las actividades que realiza la sociedad a su entorno pone en riesgo la salud humana y el medio ambiente, tiene como resultado un daño considerable a largo plazo con cuantiosas pérdidas económicas en el Municipio.

- **Deforestación**

Es el proceso de agotamiento de los bosques o masas forestales, fundamentalmente causada por la actividad humana.

Debido al desarrollo poblacional del Municipio es recurrente el incremento de la ocupación de tierra al ampliar terrenos para cultivo y pastoreo en los diferentes centros poblados, lo cual genera un valor diferente al que pueda dar el bosque por sí solo, todo esto incide al aprovechamiento de bosques para realizar tala inmoderada que repercute en la degradación de la tierra, que debilita y la vuelve vulnerable a afectos naturales.

- **Contaminación ambiental**

Es la consecuencia de la interacción de hombre con la naturaleza que puede causar alteraciones en el ecosistema de manera temporal o permanente.

Se considera que el crecimiento de la población y el efecto de actividades laborales que están sujetas diariamente a utilizar un exceso de fertilizantes o productos químicos; también las acciones domesticas como la quema de basura y verter los desechos de aguas negras en los ríos que circundan el Municipio, da como resultado la contaminación de ríos.

El casco urbano no cuenta con el servicio de extracción de basura y menos con un proyecto de tratamiento de la misma, debido a ello algunos pobladores pagan un servicio de Q 5.00 a un recolector clandestino quien vierte la misma en

basureros que no son municipales, lo que provoca enfermedades respiratorias, gastrointestinales, dengue y neumonías.

Quienes no pagan este servicio desechan la basura en áreas boscosas, en espacios privados, ríos y por la falta de cultura tiran la basura en las calles del Municipio. En el área rural se quema los materiales plásticos y los desechos orgánicos son utilizados como abono.

Lo que fue la minería contribuyó a la contaminación de las cuencas de ríos, áreas de cultivo y la acumulación de materiales como tierra y piedras residuales que repercute al deslizamiento de suelos debido a su inestabilidad.

- **Accidentes de tránsito**

El uso inadecuado de las vías de acceso que se encuentran en malas condiciones, donde el conductor del transporte realiza maniobras y exceptúa las medidas de seguridad que expone la integridad del usuario.

El Municipio cuenta con vías de comunicación que no se encuentran en buenas condiciones que conducen a las aldeas y caseríos. Los pobladores se deben trasportar por medio de pick up, lo que es inseguro debido a que las rutas en su mayoría se encuentran en zonas montañosas, laderas y pendiente pronunciadas, lo que resulta la pérdida de la vida de los pobladores que transitan las diferentes rutas.

- **Contaminación de ríos**

Es la acción directa o indirecta de verter desechos sólidos o líquidos en ríos o riachuelos que cruzan las diferentes comunidades.

El Río Islingue que recorre los caseríos Matasano, Espino Blanco, Tumiche, Poso de Piedra, Platanar y Bella Vista el cual se une a un costado del casco urbano con el Río Helado que recorre la Aldea La Cumbre, los Caseríos Tierra Colorada, Cipresales, Tuixcoy y Tejera, se encuentran contaminados por los trabajos de minería que se realizaron en el Municipio y por los desechos que los pobladores vierten en los basureros clandestinos ubicados a un costado del Rio Helado en el casco urbano.

Otras comunidades afectadas Granadillo y Chejoj sufren de enfermedades por la utilización de agua contaminada, la cual proviene de riachuelos que vienen de otras comunidades o del mismo Rio Cuilco.

- **Infraestructuras colapsables**

Es toda infraestructura que por condiciones en las que fue fabricada y ubicada es susceptible al deterioro o colapso por múltiples factores. Las aldeas de la parte baja del municipio cuentan con puentes de hamaca, los que sirven como medio de comunicación entre los diferentes centros poblados, construidos con bases de concreto de acuerdo a las dimensiones que se requieran, columnas, vigas de madera y cables de acero que cruzan de lado a lado el mismo. Debido a que las bases están cimentadas en suelos arenosos por estar a orillas del Rio Cuilco las hace susceptibles a la pérdida de puentes por la crecida del rio, que ocasiona problemas en la división política, aislamiento de comunidades y dificultades económicas, porque los productos agrícolas y pecuarios no se puedan vender en los diferentes mercados.

Las diferentes comunidades del municipio cuentan con viviendas construidas con bajareque, con una forma de ladrillo secado al sol, misma que conforman paredes con vigas de madera y para algunos casos con techo elaborado con teja o lámina de metal que pone en riesgo la vida de los habitantes.

- **Inseguridad ciudadana**

El Municipio no cuenta con una entidad que regule la ley y el orden, lo que representa un riesgo para la población al no contar con una delegación de policía, lo que deja a los pobladores expuestos a daños físicos y la pérdida de sus bienes materiales por personas que realizan actos ilícitos.

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente tabla se presentan los diferentes fenómenos naturales y sociales que se consideran un riesgo al que están expuestos los pobladores y que repercuten en la economía y política de las diferentes comunidades del Municipio (ver anexo 10).

Tabla 31
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2013

Clasificación de riesgos	Descripción	Comunidades afectadas
De origen natural	Derrumbes	El Granadillo, Culingo, Los Jocotales, Casaca, Cerro Platanar, Platanar, Chejomel, Siete Caminos, Vega Polajá, Cementerio, Agua Caliente, La Comunidad, Tunales, Copalar, El Mirador, Bella Vista, Pozo del Papal, El Papal, Wuiyá, Xacalá, La Cumbre, Chupil, Laguneta Acal, Los Amates, TujChiaj, El Plan, El Sabino, Twi Xpelbil, Jocotales, Pozo de Piedra, Tumiche, Acal, Che Lam, El Chorro y Chanchiquiá
	Inundaciones	Vega San Miguel, Che Lam
	Sismos / temblores	Che Lam
	Bajas temperaturas o heladas	Pozo del Papal, El Papal, Canutillo, Che Lam, El Chorro, El Cipresal, Wuiyá, El Pisuche, Piedra de Gallo, El Ayantón
De origen socio natural	Deslaves	Área Urbana y Rural del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán
	Erosión de suelo	Área rural del Municipio
	Construcciones en zonas colapsables	Área rural del Municipio
De origen antrópico	Deforestación	Che Lam, Txe Kyaq Xaq, Agua Caliente, El Papal, Pozo del Papal, Canutillo, Che Lam, El Chorro, El Cipresal, Wuiyá, El Pisuche, Xacalá, Piedra de Gallo y El Ayantón
	Contaminación ambiental	Área urbana y rural del Municipio
	Accidentes de tránsito	Área urbana y rural del Municipio
	Contaminación de ríos	San Ildefonso Ixtahuacán, El Matasano, Espino Blanco, Tumiche, Pozo de Piedra, Platanar, Bella Vista, La Cumbre, Tierra Colorada, Los Cipresales, Tuixcoy, El Granadillo y Chejoj
	Infraestructuras colapsables	Área urbana y rural del Municipio
	Inseguridad ciudadana	Área urbana y rural del Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

El desglose de los centros poblados como unidades de estudio, es la base para detectar áreas que se encuentran más susceptibles o expuestas a daños y pérdidas de origen natural, socio natural o antrópico.

7.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Contiene los factores de vulnerabilidad más representativos para el Municipio que surgen como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (externas e internas) que convergen en una comunidad. A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades a los que se debe enfrentar el Municipio.

Tabla 32
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2013

Clasificación	Vulnerabilidad	Centro poblado afectado
Ambientales y ecológicas	El uso inadecuado de los suelos provoca erosión en las áreas de cultivo por no diversificar los productos. La contaminación de ríos es un factor para la proliferación de enfermedades dermatológicas, gastrointestinales.	Área urbana y rural del Municipio
Físicas	Las viviendas están propensas al colapso por el tipo de materiales con las que están construidas y la ubicación en la que se encuentran. Asimismo están expuestos a los accidentes por el transporte y vías de acceso no adecuado. El servicio de salud no es adecuado y pone en riesgo la vida los pobladores por la poca atención que se da a las enfermedades.	Área urbana y rural del Municipio
Económicas	La migración a las fincas ubicadas en otros departamentos por la falta de empleo lo que genera vivir en malas condiciones por la falta de ingresos.	Área urbana y rural del Municipio

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Centro poblado afectado
Sociales	El género femenino está expuesto a la discriminación de género por parte del hombre.	Área urbana y rural del Municipio
Educativas	La calidad de la enseñanza educativa es afectada por la cantidad de alumnos que sobrepasa el nivel de atención por maestro.	Área urbana y rural del Municipio
Culturales	El vestuario y el idioma (mam) de la región son afectados por las nuevas generaciones que migran y que adoptan costumbres diferentes.	Área urbana y rural del Municipio
Políticas	La participación comunitaria es escasa, lo que tiene como resultado la mala preparación ante eventos de respuesta social o de emergencia.	Área urbana y rural del Municipio
Institucionales	La falta de instituciones gubernamentales como CONRED, Bomberos Voluntarios, Municipales y Policía Nacional.	Área urbana y rural del Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Es la información histórica asociada a un fenómeno natural, socio-natural o antrópico que ha afectado al Municipio, sean estas lluvias copiosas, inundaciones, deslizamiento de tierra, plagas en lo agrícola, sequías entre otras.

7.3.1 Área urbana

El centro poblado del Municipio por encontrase geográficamente en planicie es menos susceptible a los embates de la naturaleza, su suelo es menos escabroso, pero no se exenta de situaciones sociales.

- **Tormenta Stan**

La tormenta tropical afectó a uno de los establecimientos del casco urbano, provocó daños de menor escala. Otro elemento de los medios de vida de la

población afectado fue lo que se denomina infraestructura social: agua y saneamiento, centros de salud y otro tipo de infraestructura colectiva como la iglesia.

- **Flagelos sociales**

La falta de un organismo que represente un ente de justicia entre los pobladores ha dejado una reseña de violencia, al tomar la justicia por mano propia, debido qué al accionarse una eventualidad fuera de lo cotidiano los vecinos se organizan sin representación para la captura y toma de justicia por propias manos.

7.3.2 Área rural

Por la ubicación geográfica en la que se encuentran los centros poblados son más vulnerables a diferentes embates de la naturaleza. Algunos centros poblados aún no se recuperan de los acontecimientos, debido a la distancia en la que se encuentran ubicados y otros organizados han sobresalido.

A continuación se presentan los diferentes acontecimientos sucedidos.

- **Tormenta Stan**

En octubre del año 2005 los centros poblados del Municipio fueron afectados por un sistema de baja presión, el cual influenció la crecida de los ríos por la precipitación pluvial, afecta a los centros poblados que se encuentran a lo largo del Río Cuilco; éstos son: Vega Polajá y Vega San Miguel. Otros centros poblados dañados por los efectos de la tormenta son Acal, El Granadillo, El Papal y la Cumbre, ubicados en la parte alta del Municipio que fueron dañados por los deslaves.

Las personas que fueron damnificadas suman un total de 1,208 las cuales sufrieron las inclemencias de la naturaleza.

En el centro poblado Los Domingos también se dañó un centro educativo, al igual que la cancha recreativa.

Con respecto a la infraestructura vial, los puentes peatonales más afectados se ubican en Ixcantey, Chejomel y Los Domingos, el primero en la Aldea Vega Polajá y los dos restantes en la Aldea Vega San Miguel.

Los puentes vehiculares dañados se ubican en los Caseríos Agua Caliente, El Llano y Txeshic, estos puentes son de gran importancia, comunican a varios centros poblados en el Municipio y con Cuilco. Por otro lado, los caminos que van hacia La Cumbre e Ixcantey fueron los más dañados.

En la parte agrícola los cultivos que sufrieron mayores pérdidas son maíz y fríjol (52.8 hectáreas aproximadamente). Café, maní, caña de azúcar y frutales también se perdieron; además de otros productos agrícolas como chile, cebolla y tomate.

Los centros poblados más afectados fueron las aldeas Vega San Miguel y Vega Polajá. El Papal también registró pérdidas considerables, además en el Caserío Los Méndez, de la aldea Vega San Miguel, un sistema de mini-riego fue dañado.

- **Tormenta Ágata**

En la última semana del mes de mayo del 2010, San Ildefonso Ixtahuacán fue uno de los Municipios más afectados en la región, este sistema tropical afectó gran parte del territorio con daños que se registraron en las actividades

agrícolas, caminos, puentes, viviendas, escuelas y sistemas de agua potable y de riego.

- **Terremoto de San Marcos**

En noviembre del año 2012, un movimiento de tierra en forma brusca originó un terremoto producto de la liberación de energía acumulada en los suelos. El punto de origen (epicentro) fue la costa del Océano Pacífico, que afectó fuertemente el departamento de San Marcos y por consecuencia generó daños leves de infraestructura en algunas aldeas del Municipio, estas son: El Platanar, La Cumbre, El Papal, Vega San Miguel, Vega Polajá y Acal, ésta última fue la más afectada con una vivienda con daño severo, ocho con daños moderados y cuarenta y siete con daños leves.

- **Sequías**

Para los meses de junio y julio del año 2013, se presentaron en los caseríos de la aldea Vega San Miguel, pérdidas y daños considerables en los productos agrícolas, forestales y pecuarios por la falta de lluvias y precipitaciones.

- **Minería**

Inició en los años 1960, con la extracción de minerales (oxido, tuxteno, antimonio, semipirita, sustento y piedras preciosas) productos que fueron exportados a Bélgica y Alemania, actividad que provocó en el Municipio desastres, debido a la erosión de la tierra, contaminación del manto freático y la pérdida de la flora y fauna.

- **Otros fenómenos**

Fuertes vientos que afectaron los cultivos de maíz y frijol, en los meses de julio, agosto y septiembre del año 2013, en algunos centros poblados del área rural del Municipio.

CAPÍTULO VIII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Este capítulo tiene como objetivo determinar actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y forestales del Municipio, que no han sido explotadas o identificadas, que permitan diversificar la producción, generar fuentes de empleo y mejorar las condiciones socioeconómicas de los centros poblados.

En la investigación de campo se entrevistó agrónomos del lugar, los cuales indicaron algunos productos que podrían producirse, así mismo se consultaron documentos de instituciones como: Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-, Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, entre otras.

8.1 AGRÍCOLAS

Esta actividad es la más importante del Municipio, debido a que posee suelos aptos para los siguientes productos: plátano, sandía, zanahoria, fresa, melón, mora, piña, nabo, apio, limón persa, bambú, manzana, aguacate has, uva, papaya, ejote francés y arveja china.

- **Plátano**

"El plátano es un fruto que se produce y consume principalmente en países en vías de desarrollo. En el comercio internacional sólo se transa el 1% de la producción mundial. Estados Unidos y la Unión Europea son los principales importadores.

La planta se desarrolla en condiciones óptimas en las regiones que son húmedas y cálidas; con alturas sobre el nivel del mar que oscilan entre los 0 y

1,300 metros. Con temperaturas relativamente altas que varían entre los 21 y los 30 grados centígrados con una media de 27.

Los vientos deben ser menores a los 30 kilómetros por hora y el suelo óptimo para cultivar presenta una textura que va de franca arenosa y ligeramente arcillosa, con profundidades que van de 0 a 1.20 metros con buen drenaje natural."[12]

Este cultivo es semipermanente, es decir que dura un año o menos, y se cosecha durante todo el año. La planta madre tiene una vida útil de un año y los hijos de seis meses, en el Municipio se identificó las siguientes aldeas aptas para su cultivo: Vega San Miguel, Vega Polajá y Casaca, las cuales tienen un clima cálido apropiado.

- **Sandía**

"Cultivadas al aire libre florecen entre finales de primavera y principios de verano, por lo que los frutos están en su punto óptimo de sazón a lo largo de todo el verano y principios del otoño. No obstante es fácil disponer de ésta fruta en todo el año.

Los climas templados, ligeramente calurosos, son los mejores para el desarrollo de la sandía, que germina en una semana perfectamente con 25° C de temperatura. El desarrollo de la planta será bueno si hace calor, aunque la floración requiere temperaturas más frescas que no superen los 20° C. Una humedad del 60% es óptima para estas plantas.

[12] ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café), GT. 2004. *Cultivo de plátano.* Guatemala, 3 p.

Esta planta se desarrolla adecuadamente en suelos fértiles y profundos, mejor si son levemente ácidos. Normalmente la sandía tiene dificultad para crecer en suelos arcillosos y alcalinos."[13]

Es un cultivo temporal, se cosecha en un promedio de setenta a noventa días, de acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se determinó que la aldea Vega San Miguel tiene el suelo y clima cálido para su producción.

- **Zanahoria**

"Pertenece a la familia de las umbelíferas. Se adapta preferiblemente a climas templados y fríos y bajo riego podría adaptarse a climas cálidos. Prefiere altitudes de entre 600 y 2,700 metros sobre el nivel del mar y temperaturas de 15 a 21 grados centígrados. Necesita suelos sueltos con buen drenaje, por lo que los más apropiados son los franco arcilloso, profundos con buen contenido de materia orgánica y un pH de 5.5 a 7."[14]

Es un cultivo temporal, se cosecha de noventa a cien días después de su siembra, las aldeas donde se determinó que el suelo es apto para cultivar este producto agrícola son: Vega San Miguel, Chiquililá, El Papal y la Cabecera Municipal.

- **Fresa**

"Perteneciente a la familia de las rosáceas, herbácea, perenne, rastrera. Su tallo es un eje corto cónico, llamado corona. Es un cultivo que se da entre 1,800 y los 3,000 metros con temperaturas promedio anual de 10 a 25 grados centígrados, con preferencia en ambientes en donde no se tenga altas precipitaciones, pues

---

[13] Fundación Eroski. *Fruta de temporada: el melón y la sandía.* s.n.t 13 p.
[14] Gudiel, V. M.1987. *Manual Agrícola SUPERB* .IX. Ed. Guatemala, s.n. 203 p.

no las tolera. Este prospera en suelos francos arenosos, y siempre cuando exista buen drenaje, mejor si son ricos en materia orgánica."[15]

Es un cultivo permanente, se cosecha dos veces al año, durante la investigación de campo se determinó que las aldeas aptas para cultivar éste producto son: El Papal y Chiquililá.

- **Melón**

"Es una planta cucurbitácea anual, herbácea y rastrera, con zarcillos en sus tallos y de hojas redondeadas y ásperas. El melón prospera desde 0 hasta 900 metros sobre el mar. La temperatura media durante el cultivo puede variar entre 22 y 28 grados centígrados. Lo más importante para su productividad es que la temperatura absoluta durante el día no sea mayor de los 36 grados centígrados y durante la noche no menor de 14 grados centígrados.

Los suelos apropiados varían entre los muy arcillosos, arcillosos, arcillo-limosos, franco-limosos y francos."[16]

El tipo de cultivo es temporal, madura en cien días, existen áreas como la aldea Vega San Miguel que su clima cálido y suelo es apto para la producción de este cultivo.

- **Mora**

"La mora se cultiva desde los 900 hasta los 1,800 metros sobre el nivel del mar, arriba de estas alturas se tendrían problemas con heladas. Se adapta la mora en

[15] Ibid. p. 217.
[16] Ibid. p. 150.

una gran variedad de suelos, profundos, bien drenados, con una alta capacidad de retener la humedad, ricos en materia orgánica y un pH de entre 6 y 7.5."[17]

Es un cultivo permanente, se cosecha una vez al año, el clima para la producción de mora oscila entre 15 a 22 grados centígrados, existe un lugar adecuado para su cultivo, el cual es la aldea El Papal.

- **Piña**

"La piña pertenece a la familia de las bromeliáceas, es una planta herbácea perenne, que llega a medir de 1.0 a 1.20 metros de alto su tallo es corto y grueso, de 30 a 60 centímetros de alto, un tanto carnoso. Se desarrolla bien la piña en clima cálido, húmedo, con temperaturas de entre 22 y 30 grados centígrados. Temperaturas inferiores a 22 grados centígrados aceleran la floración, disminuyen el tamaño del fruto y lo hacen más ácido, perecedero y bajo en azúcares, temperaturas superiores a 30 grados centígrados pueden causar quemaduras en el fruto."[18]

El cultivo es permanente, la cosecha se inicia de cinco a cinco meses y medio después de su siembra, se determinó que los lugares aptos para cultivar este producto son la aldea Vega Polajá y Vega San Miguel.

- **Nabo**

"Es de la familia de las crucíferas y es originario de Europa y Asia. Prospera en climas templados y fríos, en alturas comprendidas entre 700 y 2,700 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura de entre 15 y 24 grados centígrados.

---

[17] Ibid. p. 232.
[18] Ibid. p. 244.

Resiste las heladas, pero no soporta calores excesivos. Se le puede cultivar todo el año, siempre que durante la época seca se cuente con riego."[19]

El cultivo es temporal, crece muy rápidamente, la cosecha se realiza entre los cuarenta y los noventa días después de la siembra, las aldeas aptas para cultivar este producto agrícola son: Vega San Miguel, Chiquililá, El Papal y la Cabera Municipal.

- **Apio**

"Es una planta de origen Europeo, específicamente proveniente del Mediterráneo. Prefiere los climas templado y frío, con temperaturas que oscilan entre 10 y 25 grados centígrados. Altitudes comprendidas entre de 915 y 2,750 metros sobre el nivel del mar, humedad relativa ambiental de 65 y 85%. Se desarrolla bien en suelos francos, francos arenosos y arcillosos, que sean ricos en materia orgánica, con un pH de 6.5 a 7.0."[20]

Se cosecha entre ochenta y cinco y noventa y cinco días después de su siembra, se caracteriza por ser un cultivo temporal, por ende las aldeas que tienen el suelo y clima templado para poder producir el apio son: El Papal, Chiquililá y la Cabecera Municipal.

- **Limón persa**

"Es la de mejores características entre las limas ácidas, sus frutos son de mayor tamaño que los de la lima (Mexicana) y carece de semillas por ser un triploide, además de ser de más fácil recolección al momento de cosecha, debido a su menor cantidad de espinas. Se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, requiriendo de las condiciones climáticas.

---

[19] Ibid. p. 165.
[20] Ibid. p. 82.

Este cultivo es sensible a las bajas temperaturas. Las temperaturas deben oscilar en una media de 28 grados centígrados. Los suelos para la producción de limón persa deben ser profundos (60 cm o más profundidad efectiva), con un buen drenaje."[21]

Es un cultivo permanente, se produce continuamente, debido a que tiene varias floraciones durante el año, existe un alto período de producción el cual comprende de mayo a septiembre, el menor volumen se tiene de octubre a abril, por lo cual durante la investigación de campo se determinó que las aldeas potenciales para producir este producto son: El Granadillo, Casaca y Vega San Miguel.

- **Bambú**

"Se conoce al bambú como una planta que pertenece a las gramíneas y se caracteriza por su fácil reproducción, gran dispersión y alta velocidad de crecimiento además de sus tallos largos, leñosos, resistentes y con fibras longitudinales que le dan mayor rigidez como materia prima.

Las condiciones geográficas ideales para el cultivo del bambú son las zonas del trópico que están al nivel del mar hasta dos mil metros de altitud, donde se tiene precipitaciones pluviales entre 1,200 y 4,050 milímetros al año. Se aclimata a todo tipo de suelos y terrenos sin embargo el lugar apto para su cultivo es el arcilloso o arenoso húmedo, profundo y de buen drenaje que permita retener humedad con área accesible de ingreso para poder extraer fácilmente el material."[22]

---

[21] ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café), GT. Op. Cit. p. 03.

[22] Bambu.gt. *Definición de Bambú.* (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de abril de 2014. Disponible en: http://bambu.gt/el-bambu.

Es un cultivo permanente, no requiere de nueva siembra, debido a que solo se realiza una vez, hay crecimiento y cosecha cada año, éste se puede producir en las aldeas: El Granadillo, Casaca, Vega Polajá, Vega San Miguel, Ácal y la Cabecera Municipal.

- **Manzana**

"La manzana es el fruto del manzano, árbol de la familia de las Rosáceas y ha sido un fruto simbólico a lo largo de toda la historia. Desde el punto de vista nutritivo la manzana es una de las frutas más completas y enriquecedoras en la dieta. Un 85% de su composición es agua, por lo que resulta refrescante e hidratante."[23]

Tiene una vida de sesenta a ochenta años, se puede multiplicar por semilla, por injerto, y también por estaca, su entrada de producción se inicia al segundo o tercer año de plantación según variedad. La temperatura ideal para el cultivo es en áreas frías, preferiblemente a temperaturas por debajo de los 7 grados centígrados.

Es un cultivo permanente, el árbol produce fruto al segundo año, las aldeas que tienen suelo apto para producir es El Papal y Chiquililá.

- **Aguacate hass**

"El aguacate es un árbol que pertenece a la familia Lauraceae y Persea de género, en la actualidad contiene cerca de 85 especies, y la mayoría son del sur

[23] Activos-salud.com. *Definición de la manzana origen, variedades y propiedades.* (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en: http://www.activos-salud.com/index.php/ciudadania/242-la-manzana-origen-variedades-y-propiedades.

de los Estados Unidos (Persea borbonia). El aguacate es una planta perenne, que alcanza hasta un 10 o 12 metros."[24]

El cultivo es permanente y se cosecha una vez al año, según investigación realizada se puede producir en las aldeas de Casaca, El Granadillo, Vega San Miguel y El Papal.

- **Uva**

"Es una planta perenne y su forma de reproducción es asexual (estaca o vástago), excepto para mejoramiento genético que es por semilla. Debe pensarse en zonas de precipitación de 500 a 1,000 milímetro de lluvia por año. La temperatura es el factor más importante dentro del clima, pues influye grandemente en el desarrollo del cultivo. Puede estimarse un rango de 21 a 28 grados centígrados de temperatura media.

Debe seleccionarse terrenos de textura liviana y profundos, para asegurar un buen sistema radical. Conviene evitar los terrenos con pendientes, porque dificultan la colocación de estructuras y los suelos arcillosos, por tener poca capacidad de filtración."[25]

El cultivo es permanente, se cosecha alrededor de las veintidós semanas, asimismo se determinó que los lugares aptos para producirlo son: El Papal y Chiquililá.

---

[24] Maya-ethnobotany.org. *Definición aguacate hass*. (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en:http://www.maya-ethnobotany.org/es/edible-nut-fruit-seed-tree-agroforestry-mayan-tropical mayan-agriculture-diet-food-nutrition-health/hass-avocado-guacamole-lauraceae-persea-tropical-fruit-from-guatemala-mexico.php.

[25] Gudiel, V.M. Op. Cit. p. 255.

- **Papaya**

"Nombre científico: Carica papaya. Los frutos son bayas con una carne muy gustosa en cuyo interior se encuentran las semillas negras rodeadas de una capa gelatinosa.

Alcanzan hasta 9 m. de altura cuando son cultivados, pero no suele pasar los 2 m. en estado salvaje. Planta de climas tropicales o subtropicales. Crecen en lugares cálidos donde no se producen heladas. El tipo de suelo es franco-arenoso, sueltos, profundos bien drenados."[26]

El cultivo es permanente, se cosecha a los seis meses de sembrado, asimismo durante la investigación realizada se determinó que puede producirse en las aldeas Vega San Miguel y la Cabecera Municipal, zonas que tienen condiciones para siembra y cosecha.

- **Ejote francés**

"Se trata de una planta anual, que se adapta a climas de templados a ligeramente fríos, con temperaturas que oscilan entre 10 y los 27 grados centígrados y con altitudes de 450 a 1,650 metros sobre el nivel del mar, para obtener como rendimiento apropiado un promedio de 12,000 libras por manzana.

Los suelos apropiados francos y franco arcilloso, con un pH de 6 a 7. Buen contenido de materia orgánica y drenaje adecuado."[27]

Es un cultivo temporal, se cosecha de cuarenta y cinco a sesenta días después de la siembra, asimismo se determinó que las aldeas aptas para su producción

---

[26] Botanical-online.com. *Definición la papaya.* (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en: http://www.botanical-online.com/papaya-cultivo.htm.

[27] Gudiel, V.M. Op. Cit. p. 125.

son: El Granadillo, Casaca, Vega Polajá, Vega San Miguel, Ácal y la Cabecera Municipal.

- **Arveja china**

"Es una planta anual, perteneciente a la familia de las leguminosas, con habito de crecimiento o indeterminado según la variedad y con alturas que varían entre 0.50 y 1.75 metros; con un ciclo vegetativo que va de 75 y 120 días.

Principalmente se adapta a climas templado y frio, con temperaturas que oscilas entre 10 y 24 grados centígrados. Se adapta a una gran variedad de suelos, exceptuando los demasiado duros (arcillosos), pero se desarrolla mucho mejor en suelos franco arcillosos, fértiles, profundos, bien drenados y con un pH que oscila entre 6 y 7."[28]

Es un cultivo temporal, se cosecha a los setenta y cinco días después de la siembra, esta producción puede darse en las aldeas Casaca, El Papal y Chiquililá.

8.2 PECUARIAS

Durante el trabajo de campo se identificaron potencialidades productivas pecuarias, las cuales pueden contribuir al desarrollo socioeconómico de la población. Para determinar la potencialidad de estas unidades se tomó en cuenta el espacio, el clima, tipo de suelo y el recurso económico.

A continuación se mencionan las diferentes potencialidades diagnosticadas en el Municipio.

---

[28] Ibid. p. 456.

- **Producción de miel**

"La miel es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas. Las abejas lo recogen, transforman, combinan y lo almacenan en los panales donde madura.

Existen diversos tipos de miel, que pueden variar según la geografía y según las características florales y tecnológicas llevadas a cabo por quienes incursionan en el proceso productivo. Las más comunes son la monofloral, extraída del néctar de una sola especie de planta, y la polifloral, que es extraída del néctar de diferentes tipos de plantas."[29]

Durante la investigación de campo se determinó que por las características climáticas y ubicación del Municipio la producción de miel es factible, específicamente en la aldea Ácal, cantón Buena Vista, aldea Vega San Miguel y caserío Tacaná.

- **Crianza de codorniz**

"Existen en el mundo varias líneas de codornices, dentro de las cuales se encuentran las de producción de carne, producción de huevo, doble propósito y ornamentales.

La codorniz es apreciada por sus huevos ya que tiene bajo contenido en colesterol y alto índice proteínico, además su carne apetecida por poseer

---

29 Coordinación general de ganadería, MX. S.A. *Manual de buenas prácticas de producción de miel.* (en línea). México. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx /ganadería /Publicaciones /Lists /Manuales %20de% 20Buenas% 20Prcticas /Attachments /1/mbpp.pdf.

características organolépticas muy estimada por el consumidor como textura suave y tierna."[30]

La explotación de la producción de codorniz es un sector creciente, presenta como una alternativa comercial con grandes beneficios y costos bajos. Se determinó que en las aldeas Casaca y Vega San Miguel cuentan con las características idóneas para la producción y explotación de codorniz.

- **Crianza y engorde de pelibuey**

Es un ovino que ha perdido el pelaje, adaptado al clima tropical, entre los beneficios se encuentra la carne que es alta en proteínas, control de maleza especialmente en las fincas cafetaleras, uso de excretas como abono orgánico para las diferentes plantaciones, bajo costo de inversión y cortos ciclos reproductivos de aproximadamente tres a cuatro veces al año.

Se puede mencionar que no necesita cuidados especiales, es resistente a enfermedades y puede ser criado junto a otros animales domésticos y básicamente se adapta a cualquier clima, por las características del pelibuey, cualquier aldea del Municipio puede ser apta para la crianza de este animal, pero las más propicias por su ubicación geográfica son: Vega Polajá, Ácal, Casaca, El Granadillo, La Cumbre y los caseríos Cementerio, Chejomel, La Estancia y Agua Caliente.

- **Producción de tilapia**

"La tilapia, un pez de origen africano, habita principalmente en regiones tropicales del mundo, donde existen las condiciones necesarias para su reproducción y crecimiento.

---

[30] Vásquez, R. 1994. *La crianza de codorniz.* (en línea). Colombia. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.corpoica.org.co /SitioWeb/ Archivos/ Publicaciones/ CodornicesNo1.pdf.

La tilapia posee extraordinarias cualidades para el cultivo, como: crecimiento acelerado, adaptación a cautiverio, aceptación de una amplia gama de alimentos, alta resistencia a enfermedades, además de contar con algunos atributos para el mercado, como: carne blanca de calidad, sabor, poca espina, buen tamaño y precio accesible, lo que le confiere una preferencia y gran demanda comercial."[31]

Para la producción se debe tomar en cuenta que se necesita, disponibilidad de agua, con una temperatura aproximada de 22 y 33 grados centígrados, contar con terreno para realizar los estanques de crianza y mano de obra con habilidades necesarias para la producción.

En el Municipio los centros poblados que cumplen con los requisitos en cuanto a clima y ubicación geográfica son: Ácal, Vega San Miguel, Vega Polajá, Casaca, El Granadillo, cantón Bella Vista, y los caseríos Chejomel, La Estancia, Cementerio, La Hamaca, La Laguneta Ácal y la Cabecera Municipal.

- **Lombricompost**

El abono que produce la lombriz coqueta roja incrementa la productividad en los diferentes cultivos a los que se dedican los agricultores, porque es orgánico, no contamina el ambiente, retiene la humedad, recupera y mejora los suelos estériles. Además contiene los siguientes componentes: fósforo, potasio y calcio necesarios para las plantas.

Las lombrices degradan materiales orgánicos, mismos que aportan gran cantidad de microorganismos benéficos, nutrientes y hormonas. También cavan

---

[31] Alicorp. *Manual de crianza de tilapia.* (en línea). s.l. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.industriaacuicola.com/ biblioteca /Tilapia /Manual %20de %20crianza %20 de% 20tilapia.pdf.

grandes galerías en el suelo, ayudando al transporte de agua y aire en el mismo. En el diagnóstico socioeconómico se estableció que los centros poblados aptos para llevar a cabo esta propuesta de inversión de la lombricultura para la obtención de abono orgánico, son las aldeas El Granadillo, Casaca, Vega Polajá y Ácal.

Las coquetas rojas no se alimentan con tierra, sino con materias en descomposición, como el rastrojo de maíz, residuos de cocina, estiércol de cualquier ganado, pulpa de café, aserrín, cascabillo de frijol y verduras, entre otros.

- **Producción de lana de oveja**

"La lana es una fibra natural que se obtiene de las ovejas principalmente, mediante un proceso denominado esquila, se utiliza en la industria textil para confeccionar productos tales como mantas, guantes, calcetines y suéteres.

La lana es utilizada por su elasticidad y la longitud que alcanza, se puede alargar hasta 50% de su longitud, sin romperse lo que la hace un material especialmente atractivo para hilar, prensar y trenzar. Para conseguir lana, las ovejas son esquiladas (se les corta el pelo) una vez al año, normalmente en primavera o verano en zonas frías donde crece robusta; o un par de veces al año si las ovejas viven en zonas más templadas."[32]

En el trabajo de campo se identificó que la producción de lana de oveja se puede dar en los siguientes centros poblados: aldeas El Granadillo, La Cumbre, El Papal, caseríos Culingo, Los Jocotales, La Estancia, La Comunidad, La Mariposa, Pozo del Papal, Chem Lam, El Chorro, Wuiyá, El Pisuche y Xacalá;

[32] Pascual, I. *Resumen de rumiantes menores.* (en línea). Argentina. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.produccion-animal.com.ar /produccion_ovina /produccion _ovina_ lana /24-Produccion_lana.pdf.

por las condiciones climáticas estos lugares aptos para la crianza de estos animales, sin embargo la lana es un subproducto que no es aprovechado.

8.3 ARTESANALES

La experiencia de fabricantes de artesanías, es indispensable para la elaboración de nuevos artículos; en el Municipio cuentan con especialidades para facilitar el proceso productivo, lo que les permite percibir más ingresos, fomentar la inversión y participación de los habitantes.

Es esta actividad se detectaron potencialidades de trabajo manual que pueden implementarse a corto, mediano y largo plazo. Dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- **Producción de ladrillos**

Se identificaron suelos arcillosos por lo cual se propone la elaboración de ladrillos para la construcción de paredes y muros con el objetivo de crear fuentes de empleo, para los pobladores de la aldea La Cumbre, actividad que puede ser ejecutada de forma manual con instrumentos mecánicos y por los miembros del núcleo familiar.

"El procedimiento consiste, en madurar la arcilla mediante un tratamiento mecánico que se denomina pre-elaboración, para conseguir el proceso de depósito de materia prima procesada, en donde el material se homogeniza para obtener la humidificación que consiste en adquirir humedad con el objeto de lograr el moldeado; posteriormente la fase del secado que tiene como finalidad eliminar el agua agregada para trasladarse a la etapa de cocción que se realiza

en hornos de túnel con una temperatura que oscila entre 900 °C y 1000 °C para culminar con el almacenamiento". [33]

La fabricación de ladrillo, tiene buenas expectativas para la población que busca un desarrollo económico social, debido a la cantidad de mano de obra calificada para la elaboración de las piezas de construcción de calidad para la exportación interna.

Para la mano de obra, las personas residentes en las diferentes aldeas son el recurso humano idóneo y calificado, debido a la experiencia que tiene en la preparación de material de pajarreque para los bloques que se utilizan en la construcción de viviendas de adobe, lo que representa un proceso similar a la fabricación de ladrillos artesanales.

Los principales beneficios que se pueden obtener son la generación de empleo y mejores ingresos familiares. La fabricación puede ser de implementación familiar o para pequeños empresarios de la región, debido a que es un proceso sencillo y de costos bajos, siendo así, favorable para el sector de la construcción por el amplio margen de utilidades que puede dejar su comercialización, ya no es solo un material de calidad para el diseño sino también es un elemento para dar un toque vistoso y atractivo en las construcciones que realicen en los diferentes municipios del departamento de Huehuetenango.

- **Elaboración de gorros y vestidos típicos**

La producción artesanal de tejidos típicos dentro del Municipio se limita a elaborar productos comunes como los son cortes, fajas y güipiles, es por tal razón que la diversificación en este sector se plantea como una potencialidad

[33] Hispalyt. *Manual de ejecución de fachadas con ladrillos cara vista*. (en línea). Madrid, España. Consultado el 10 de noviembre 2013. Disponible en: http://www.ceramica-lapaloma.es /catalogopresto /d/d07lsalpa31 /d07lsalpa31.html.

que al ejecutarla de forma adecuada podría generar mejoras, tanto a nivel de ingresos como en las relaciones comerciales de las personas dedicadas a la actividad.

Los gorros y vestidos típicos son prendas ideales para producir y comercializar de manera efectiva, dentro y fuera del Municipio, puesto que a nivel general son solicitadas por los visitantes nacionales y extranjeros, los cuales buscan siempre elementos nuevos que identifiquen la cultura del lugar.

Los artesanos para realizar el proceso utilizan herramientas rudimentarias, creatividad, hilos de tipo alemán, lustrinas, entre otros. Cuentan con la experiencia suficiente para desarrollar la producción de manera efectiva. Es decir, la mano de obra dentro del Municipio es sumamente calificada en cualquier centro poblado.

Para optimizar la potencialidad y que los beneficios sean mayores lo ideal sería contar con una organización que integrara la producción y comercialización de gorros y vestidos típicos, cuya sede se encontraría en el casco urbano por el acceso a mercados y clientes potenciales.

- **Dulces típicos (de manía)**

El Municipio cuenta con un volumen de producción importante de manía, se comercializa en los mercados locales en su estado natural, sin contar con algún tipo de transformación, la oportunidad que representa desarrollar un producto a partir de la manía, consiste en la elaboración de dulces típicos.

El proceso consiste en una mezcla de caramelo de azúcar y agua; con manías. Son muy sencillos de elaborarlos y su sabor es delicioso, es de forma manual mediante herramientas rudimentarias, mano de obra familiar e insumos a costo

accesible a los artesanos. Se pueden comercializar en las fiestas titulares, además en el mercado local y regional.

El casco urbano es el lugar adecuado para la elaboración de los dulces típicos, debido a que cuenta con los recursos necesarios para que el producto se elabore con calidad e higiene. La actividad la pueden desarrollar las amas de casa, la cual generaría ingresos adicionales, que mejorarían la calidad de vida de las familias.

- **Elaboración de mermeladas caseras**

Producto que puede ser elaborado por las amas de casa; con el objetivo de generar fuentes de empleo, ingresos adicionales para mejorar el nivel de vida de las familias y explotar las frutas que se comercializan en el Municipio.

Estas pueden ser envasadas sin la necesidad de persevantes únicamente con la esterilización de los recipientes; el proceso es sencillo, requiere herramientas rudimentarias, los insumos consisten en agua, azúcar y frutas como la fresa, mora, manzana, entre otros.

La producción se puede realizar en pequeños talleres, los lugares propuestos para su elaboración son: la Cabecera Municipal por el acceso a la compra de frutas en la plaza los días domingos y la aldea El Papal por poseer tierras para cultivar las diferentes frutas.

- **Mascarilla de arcilla**

La arcilla se forma debido a la descomposición de las rocas arcillosas, proveniente de la corrosión del viento y del agua de las rocas madres cristalizadas.

Es uno de los ingredientes más apropiados para limpiar la piel, se propone elaborar mascarilla de arcilla, que consiste en una mezcla de agua con el objeto de formar una pasta uniforme, para procesarla, envasarla y comercializarla.

El proceso productivo puede ser realizado por pequeños artesanos o por el género femenino de la aldea El Granadillo, con utensilios rudimentarios, esto contribuirá a mejorar la economía de habitantes de la región.

Debido a que el proceso de su elaboración es sencillo y económico, la mascarilla podría ser preparada y comercializada en mercados locales, cosméticas y tiendas especializadas.

La práctica de este oficio, podría trasladarse a las futuras generaciones, para que estas contribuyan en la económica del Municipio por medio de los materiales sustraídos del suelo.

8.4 AGROINDUSTRIALES

La actividad productiva agroindustrial tiene como finalidad el procesamiento de las materias primas que posee el Municipio, para producir diversos artículos se aprovecha la actividad agrícola y de esta forma da valor agregado y genera empleos con la transformación. A continuación se presentan las potencialidades identificadas.

- **Harina de maíz**

La mayoría de los habitantes del Municipio se dedican al cultivo de maíz, por ser una fuente de ingresos económicos para la familia, también puede ser aprovechado como materia prima, con el propósito de ser transformada en harina de maíz, a través de un proceso agroindustrial y contribuir a crear fuentes de empleo.

"El maíz está compuesto por endospermo, germen, cascarilla o afrecho, punta del maíz. El endospermo representa la mayor cantidad y es de donde se obtiene la harina para tortilla de mesa

Los productos que se obtienen al momento de ser procesado el maíz son: la harina, germen. Los subproductos son la cascarilla si es un proceso no nixtamalizado de lo contrario esto se convertirá en un líquido llamado nejayote que se obtiene en el lavado cuando es adicionado cal al acondicionamiento. Otro de los subproductos es la punta del maíz. El germen debe de ser removido en un porcentaje del 20 % del total para que no rancie la harina."[34]

En la investigación de campo se determinó que los lugares más apropiados para realizar el proceso productivo son: la Cabecera Municipal, aldea Vega Polajá y Vega San Miguel; por ser considerados de mayor movimiento comercial y contar con vías terrestres accesibles para trasladar la producción.

- **Harina de haba**

La producción del cultivo de haba es una de las actividades que realizan los agricultores del Municipio, la mayor parte se destina al consumo, además este producto puede ser utilizado para convertirlo en harina mediante un proceso agroindustrial, con el objetivo de mejorar el nivel de vida de los pobladores.

El producto se obtiene del proceso del molido de esta leguminosa, la cual es apropiada para el consumo humano, debido al gran valor nutritivo de proteínas y carbohidratos.

---

[34] Alimentos.org.es. *Propiedades nutricionales de la harina de maíz.* (en línea). Ecuador. Consultado el 25 de octubre de 2013. Disponible en alimentos.org.es/harina-maíz.

Se identificó que la aldea Vega San Miguel, es el lugar adecuado para la producción, comercialización y vías de acceso transitables para llevar a cabo la actividad agroindustrial.

- **Envasado de frutas y verduras**

El envasado es un método para conservar alimentos, por medio de la cocción a una temperatura que destruya los posibles microorganismos presentes y envasados en tarros, latas o bolsas herméticas. En el Municipio se identificó la diversidad de frutas y hortalizas como lo son: banano, manzana, naranja, mandarina y jocote, asimismo el clima es el ideal para la producción de hortalizas como: tomate, zanahoria, güisquil y cebolla, las mismas se producen en climas fríos o templados.

Existen empresas que se dedican a recolectar y exportar los cultivos que cosechan los agricultores nacionales, según -AGEXPORT- Guatemala es el principal productor y exportador de Centroamérica de las hortalizas, las cuales se usan para preparar ensaladas. Estos productos tienen una amplia aceptación en Estados Unidos, Europa, Canadá y México a donde se envían envasados y congelados para aumentar el tiempo de vida de las mismas, en contenedores o vía aérea.

Por lo anterior, es de gran importancia el aprovechamiento de los diversos productos que se cultivan en el Municipio, por su alta calidad éstos representan una importante potencialidad para elevar la economía de los centros poblados que se dedican al cultivo de frutas y hortalizas. La Cabecera Municipal reúne las condiciones de infraestructura necesarias para implementar el proceso de envasado, aprovechando la producción de frutas y verduras de los centros poblados cercanos.

- **Procesamiento y envasado de café molido**

Debido a que el café que se produce en el Municipio es de altura o también llamado "estrictamente duro", es considerado de excelente calidad por lo cual empresas transnacionales se interesan por comprar el café. Son cinco los centros poblados donde su mayor actividad productiva es el cultivo de café: El Papal, Chanchiquiá, El Granadillo, Tumiche, y Ácal.

Asimismo, por la falta de infraestructura necesaria para el proceso de transformación éste solo llega a café pergamino, por lo tanto es muy importante que se invierta en maquinaria e infraestructura necesaria para el procesamiento y envasado de café molido. En el Municipio existen sesenta productores de café orgánico el cual es transportado a los beneficios secos ubicados en la Cabecera Departamental y para luego pasar al procesamiento del café molido.

En el Municipio cuenta con la presencia de algunas asociaciones que brindan asistencia técnica a los productores sobre las buenas prácticas para el manejo de cultivos, especialmente a los productores de café, quienes deben cumplir estrictos métodos de elaboración para que sea un producto que cumpla con las exigencias del mercado internacional. Por lo anterior, existe potencialidad de procesar café molido, esta actividad podrá incrementar la generación de empleo en los centros poblados en los cuales su principal actividad productiva es el cultivo de café y como consecuencia elevar el nivel de vida de los pequeños productores.

8.5 FORESTALES

El municipio de San Ildefonso Ixtahuacán es un territorio de vocación forestal, según datos brindados por el INAB es para el año 2006 de 4,251 hectáreas y para el año 2010 de 3,992.22 hectáreas. El sector forestal es pieza clave en la consecución de los objetivos de ordenamiento territorial.

Los bosques son vitales para el mantenimiento de procesos ecológicos, protección de cuencas hidrográficas y de los recursos hídricos (vínculo hidrológico-forestal), así como para la conservación de la biodiversidad y demandados en forma constante por la sociedad.

Una de las causas principales de la deforestación es la expansión de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, que ha provocado que estos árboles estén en peligro de extinción, así como la situación del mundo y del país, forza a muchas familias de escasos recursos a utilizar leña como una fuente de energía que tiene un impacto en el medio ambiente.

- **Árbol de encino**

"Los encinos, cuyo hábitat se comparte principalmente con los pinos en los bosques templados, tienen una ventaja reproductiva al lado de las coníferas. Además, crecen lentamente en la sombra por años hasta que un incendio, un árbol derrumbado, o un aprovechamiento forestal resultan en una perforación del pabellón del bosque, abriéndolo y liberando la plántula dejando que crezca a su potencial máximo.

Árbol que puede llegar a los 20 m. Corteza de color café. Hojas muy delgadas y de color verde suave, cuando son jóvenes. Cuando maduran, son coriáceas de color oscuro y tienen de 6 a 16 cm de largo por 3 a 10 de ancho. El margen de las mismas es ondulado o aserrado. El haz puede ser liso y el envés es densamente tomentoso."[35]

[35] Bacon, J. R. 1999. *La calidad genética de los encinos (Quercus spp.) en la Sierra Madre Occidental de México e implicaciones para su manejo forestal.* México, s.n. 15 p.

Es una especie que se encuentra en áreas húmedas, la mayoría de los encinos su hábitat es en la parte alta del Municipio, las aldeas que se pueden mencionar son La Cumbre, El Granadillo y El Papal, dicha especie se utiliza para obtener leña y carbón, lo que constituye una de las principales fuentes de energía doméstica, la madera es compacta y se transforma en brasa durable, asimismo, se puede aprovechar en mueblería y en carpintería artesanal.

Las hojas suelen estar plagadas de bolas de crecimiento deforme, conocidas como agallas, donde anidan los insectos. Las bellotas constituyen un buen alimento para los cerdos u otro tipo de ganado.

- **Árbol de pinabete**

"Es una especie endémica regional de las montañas altas de Guatemala. Pertenece a la familia Pinaceae y puede alcanzar una altura de 50 m, con un diámetro a la altura del pecho de 1-1,5 m. Es una especie monoica, con una forma piramidal en etapas adultas, creando bosques densos y bien estructurados. La corteza es relativamente lisa, de color castaño, grisáceo o rojizo; con la edad va adquiriendo algunas grietas con vejigas resinosas.

Las ramas principales están dispuestas horizontalmente, mientras que en la copa se mantienen erguidas. Están dispuestas en forma de espiral que parecen estar en dos filas y poseen canales resiníferos. Las semillas tienen un tamaño de 8 a 10 mm, de color castaño claro provista de un ala membranosa de hasta 15 mm de largo.

Es una especie de alto uso, aunque la sobreexplotación del bosque natural por la falta de plantaciones la ha llevado al filo de la extinción, por lo cual hoy en día se prohíbe su corta en Guatemala con la imposición de multas. Sin embargo, varias comunidades en Huehuetenango, San Marcos y Totonicapán (Guatemala)

están trabajando con varias ONG en su plantación en sistemas agroforestales, protección, enriquecimiento y manejo sostenible de bosques comunales."[36]
Se determinó que el pinabete se encuentra en la región alta, debido a que el clima frío es apropiado para su crecimiento; la mayor concentración esta en las aldeas Vega Polajá, El Papal y en la Cabecera Municipal.

- **Árbol de guachipilín**

"El nombre del género viene del griego Diphysa, que significa dos vejigas y se refiere a la vaina alargada con un tabique central que lo separa en dos vejiguitas.

Es una de las especies nativas de más amplia distribución natural en América Central, se desarrolla en elevaciones bajas a medianas, ocurriendo habitualmente de 0 a 900 msnm (aunque de modo natural se encuentran ejemplares hasta 1200 msnm). No es muy exigente con los suelos. Prefiere bosques húmedos y crece bien en laderas de zonas bajas.

Crece principalmente en las regiones Pacífico y Central en climas secos a húmedos de zonas calientes a frescas. Es una especie muy utilizada en sistemas agroforestales, específicamente con café. Se ha plantado en Guatemala, Nicaragua y Costa Rica. Su siembra se propaga en semillas o estacas. Un kilogramo contiene aproximadamente 42000 a 52000 semillas, sin tratamiento previo, éstas germinan a los 10 días (98% de germinación).

El principal producto es la madera, se utiliza en lugares donde se necesita alta resistencia a las condiciones climáticas adversas en el área rural por ejemplo corrales, puentes, vigas, postes muertos y postes para cercas, pilares, horcones

---

[36] INAP (Instituto Nacional Forestal), GT. 1977. *Diagnóstico de las poblaciones naturales de pinabete.* Guatemala, 79 p.

decorativos, carrocerías, mangos para herramientas e implementos agrícolas, ejes de carreta, postes para minas, durmientes, mazas y cilindros para despulpadoras de café, culatas y cachas para armas de fuego, morteros de arroz, pipas, trompos, cureñas de cañones, carpintería y ebanistería en general. Asimismo, se utiliza para leña y carbón, siendo este de excelente calidad. La leña tiene muy buena propiedad calórica; tarda un poco en arder, pero luego produce un intenso calor."[37]

Esta especie se produce en la región mediana y baja del Municipio como es la aldea Vega Polajá.

[37] A.Barrance, J. Beer y otros. 2003. *Descripciones de especies de árboles nativos de América Central; (Arboles de Centroamérica un Manual para el Extensionista).* El Salvador, s.n. 522 p.

CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se presentan tres propuestas de inversión: producción de plátano, sandía y tilapia; las cuales al ser aprovechadas beneficien a la población del Municipio y contribuyan a la diversificación de la producción.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

En la investigación de campo se determinó la necesidad de diversificar la producción, por lo tanto se presenta la propuesta de inversión denominada: "Producción de Plátano", con el fin de crear nuevas fuentes de ingreso para impulsar el desarrollo social y económico de la población y contribuir a la diversificación de productos agrícola. La propuesta requiere el desarrollo de los siguientes estudios de prefactibilidad: mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, así como la evaluación financiera y el análisis de impacto social.

9.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto: "Producción de Plátano" se propone realizarlo en la aldea Vega San Miguel, a través de la creación del Comité de Productores de Plátano Vega San Miguel, conformado por 20 personas. Con una extensión de terreno de cinco manzanas arrendadas, en un período de cinco años, se estima una producción total de 15,437 quintales a un precio de Q.120.00 cada uno, se pretende utilizar financiamiento interno y externo, la comercialización se llevará a cabo, en los municipios de Chiantla, Aguacatán y cabecera departamental de Huehuetenango.

9.1.2 Justificación

Durante la investigación de campo se determinó que existe escaza diversificación de la producción agrícola, ésta se limita al cultivo de maíz, café, frijol y otros en menor volumen, los productores carecen de asistencia técnica lo que incide en la falta de tecnificación de los procesos, por tal motivo la producción se destina principalmente al autoconsumo.

En tal sentido, el proyecto es una opción viable, derivado a las características de los suelos, el clima y los recursos naturales, la disponibilidad de mano de obra y la demanda insatisfecha del producto.

Por lo tanto, la implementación del proyecto producción de plátano, beneficiará en la promoción de la organización formal, generará fuentes de empleo, cubrirá parte de la demanda insatisfecha, fortalecerá la capacitación y asistencia técnica de los productores.

9.1.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se esperan alcanzar con la ejecución del proyecto.

9.1.3.1 General

Contribuir a la diversificación de la producción agrícola por medio de la implementación de la producción de plátano que ayude a mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio.

9.1.3.2 Específicos

- Atender parte de la demanda insatisfecha en los municipios de Chiantla, Aguacatán y cabecera municipal de Huehuetenango.
- Promover la introducción de nuevos productos que permita diversificar la producción agrícola en el Municipio.
- Implementar técnicas adecuadas de cultivo para incrementar el rendimiento de la producción de plátano.
- Fomentar la creación de un comité de productores de plátano, que contribuya a la gestión de créditos y asistencia técnica.
- Generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

9.1.4 Estudio de mercado

Para definir la viabilidad del proyecto, es necesario determinar el comportamiento de los mercados de los municipios de Chiantla, Aguacatán y cabecera departamental de Huehuetenango a través de la oferta, demanda insatisfecha y consumo de este producto.

9.1.4.1 Identificación del producto

"La planta tiene una altura estimada de dos metros y medio, cada racimo produce un promedio de 50 a 60 unidades, distribuidos en pencas de 10 a 15 unidades. La vida útil de la planta es de tres a cuatro años. Cada planta produce un solo racimo, al cosecharse debe cortarse, con el objeto de permitir el nacimiento de nuevos rizomas, cada cuatro o cinco meses. El plátano requiere de temperaturas relativamente altas que varían entre los 21 y los 30 grados centígrados con una media de 27, la primera producción se obtiene alrededor del noveno mes de haber sembrado la planta. Favorece la secreción de jugos gástricos, por tanto es empleado en dietas de personas afectadas por trastornos intestinales. Suele consumirse crudo cocinado en varias formas: hervido, asado, al vapor, frito, en atol, conservas, jugos, deshidratados, rellenitos, entre otros."[38]

A continuación se presenta la tabla de composición nutritiva de plátano.

Tabla 33
Composición nutritiva por 100 gramos de plátano
Año: 2013

Tipo	Valor	Tipo	Valor
Agua	65.28	Vit. A–Retinol (mg)	56
Energía (kcal)	122	Ac. Grasos mono. (g)	0.03
Proteína (g)	1.30	Ac. Grasos poli. (g)	0.07
Grasa total (g)	0.37	Ac. Grasos satu. (g)	0.14
Carbohidratos (g)	31.89	Colesterol (mg)	0
Fibra diet. (g)	2.30	Potasio (mg)	499

Continúa en página siguiente

[38] Rojas Llanque, J.C. 2005. *Cultivo Tecnificado del Plátano en Selva Alternativas Tecnológicas para un cultivo sostenible.* Perú. Editorial Pucallpa. 8 p.

Viene de página anterior

Tipo	Valor	Tipo	Valor
Ceniza (g)	1.17	Sodio (mg)	4
Calcio (mg)	3	Zinc (mg)	0.14
Fosforo (mg)	34	Magnesio (mg)	37
Hierro (mg)	0.60	Vit. B6 (mg)	0.30
Tiamina (mg)	0.05	Vit. B12 (mcg)	0.00
Riboflavina (mg)	0.05	Ac. Fólico (mcg)	0
Niacina (mg)	0.69	Folato (mcg)	22
Vit. C (mg)	18	Fracción comestible %	0.65

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, 2012.

La tabla anterior muestra la variedad de vitaminas y minerales que proporciona el fruto, por las propiedades del producto es recomendable incluirlo en la dieta de las personas.

9.1.4.2 Oferta

Para conocer la oferta potencial es necesario contar con los datos de producción e importaciones a nivel regional, como se detalla a continuación.

Cuadro 77
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica y proyectada de plátano
Años: 2009 al 2018
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	0	3,490	3,490
2010	0	3,673	3,673
2011	0	3,867	3,867
2012	0	4,071	4,071
2013	0	4,286	4,286
2014	0	4,474	4,474
2015	0	4,673	4,673
2016	0	4,872	4,872
2017	0	5,071	5,071
2018	0	5,270	5,270

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Se observa que no existe producción y se registra movimiento de importaciones, se cuenta con datos históricos del período 2009 al 2013 con una tendencia creciente de quintales importados anualmente, se realiza la proyección a cinco años del período 2014 al 2018, la cual muestra la misma tendencia. Para el análisis de cálculo (ver anexo 11 y 12).

9.1.4.3 Demanda

El plátano es un producto que tiene diferentes usos, existen diversos segmentos de mercado, se pueden encontrar en: supermercados, restaurantes, hoteles, tiendas y en mercados o plazas municipales.

El consumo per cápita anual por persona es de 25.99 kg. equivalente a 0.57 quintales, dato que se obtuvo a través del Departamento de Fruticultura y Agroindustria del MAGA. (ver anexo 13)

Cuadro 78
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica y proyectada de plátano
Años: 2009 al 2018

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2009	238,643	167,050	0.57	95,218
2010	244,976	171,483	0.57	97,746
2011	251,407	175,985	0.57	100,311
2012	257,940	180,558	0.57	102,918
2013	264,501	185,150	0.57	105,536
2014	271,013	189,709	0.57	108,134
2015	277,402	194,181	0.57	110,683
2016	283,714	198,600	0.57	113,202
2017	289,996	202,997	0.57	115,708
2018	296,172	207,321	0.57	118,173

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE– proyecciones de población 2000-2020. Hoja de información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– Dirección de Desarrollo Agrícola.

La población del mercado objetivo se delimita al 70%, debido a que se toma únicamente a personas que estén en el rango de 5 a 64 años de edad, este dato multiplicado por el consumo per cápita da como resultado la demanda potencial, la cual presenta un crecimiento constante y positivo en la proyección para los cinco años del proyecto, es decir que la producción de plátano tendrá oportunidad de ingresar y competir en el mercado regional. (ver anexo 26)

- **Consumo aparente**

Refleja la cantidad del producto que consumen los municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental durante el período de 2009 al 2018 como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 79
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental,
Departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico y proyectado de plátano
Años: 2009 al 2018
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	0	3,490	0	3,490
2010	0	3,673	0	3,673
2011	0	3,867	0	3,867
2012	0	4,071	0	4,071
2013	0	4,286	0	4,286
2014	0	4,474	0	4,474
2015	0	4,673	0	4,673
2016	0	4,872	0	4,872
2017	0	5,071	0	5,071
2018	0	5,270	0	5,270

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Se determina que no existe producción y exportaciones en los municipios de Chiantla, Aguacatán y cabecera departamental de Huehuetenango, por lo cual únicamente se tienen datos de importaciones, por lo tanto se obtiene el mismo

valor para el consumo aparente, estas cifras se mantienen relativamente en aumento para la proyección de los años 2014 al 2018, por ende el proyecto y su comercialización es una oportunidad de negocios dentro del mercado regional inicialmente con posibilidad de expansión en el futuro hacia otros mercados.

- **Demanda insatisfecha**

Está comprendida por la cantidad de producto que la población demanda y la oferta no alcanza a cubrir. A continuación se presenta la demanda insatisfecha del período de 2009 al 2018.

Cuadro 80
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de plátano
Años: 2009 al 2018
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	95,218	3,490	91,728
2010	97,746	3,673	94,073
2011	100,311	3,867	96,444
2012	102,918	4,071	98,847
2013	105,536	4,286	101,250
2014	108,134	4,474	103,660
2015	110,683	4,673	106,010
2016	113,202	4,872	108,329
2017	115,708	5,071	110,637
2018	118,173	5,270	112,902

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 78 y 79.

De acuerdo con el período de datos históricos se tiene una demanda insatisfecha creciente interanual y se mantiene la misma tendencia en la proyección efectuada para el proyecto. Este incremento refleja la necesidad del mercado regional por adquirir el producto y la oportunidad que se presenta para que el proyecto pueda cubrir parte de la misma.

9.1.4.4 Precio

La mayoría de los productores agrícolas fijan su precio con base a las condiciones del mercado. Para el caso del mercado meta se determinó que el precio del quintal oscila en Q130.00, para la introducción del producto se sugiere un precio de Q. 120.00 por quintal, para que sea aceptado por el consumidor.

9.1.4.5 Comercialización

Para realizar una eficiente comercialización, se estima conveniente organizar a los productores en un Comité, para obtener mejores rendimientos, establecer estándares de calidad requeridos por el cliente e incrementar los volúmenes de producción.

- **Proceso de comercialización**

Constituido por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión; se describe el proceso de comercialización a través de la siguiente tabla:

Tabla 34
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Proceso de comercialización
Año: 2013

Etapa	Descripción
Concentración	Se realizará en el área de la bodega, en donde se comercializará con el mayorista.
Equilibrio	La cantidad de producto ofrecido no cubre la demanda del mercado objetivo lo cual genera demanda insatisfecha y provoca que no exista equilibrio, para lo cual se pretende contar con producción durante todo el año.
Dispersión	La distribución se realizará por medio del mayorista, quien comprará al comité de productores de plátano y éste lo distribuirá a minoristas, para que haga llegar el producto al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proceso de comercialización del producto se concentrará desde el área de producción, no tiene equilibrio entre oferta y demanda, debido a que la producción no cubre el 100%, asimismo la venta se realizará al mayorista, quien ofrecerá y distribuirá a los minoristas que se encuentren en los mercados locales del Municipio, para que el producto llegue al consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Serán los entes participantes durante todo el proceso de comercialización de plátano, conformado por: productor, mayorista, minorista y consumidor final, que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 35
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Propuesta institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	El comité se encargará del proceso productivo, desde su cultivo hasta que lo comercializa al mayorista.
Mayorista	Compradores ubicados en los municipios de Aguacatán, Chiantla y Cabecera Departamental de Huehuetenango, que adquirirán el producto para distribuirlo a minoristas para su comercialización a nivel regional.
Minorista	Son las personas que compran el producto al mayorista y se encargan de venderlo a los consumidores finales.
Consumidor final	Representa las personas que comprarán el producto a los minoristas para su debido consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las instituciones responsables de hacer llegar el producto hasta el consumidor estará conformado por tres representantes: productor, mayorista y minorista. Se

utilizará un canal de nivel dos, en el cual participan cuatro integrantes.

- **Operaciones de comercialización**

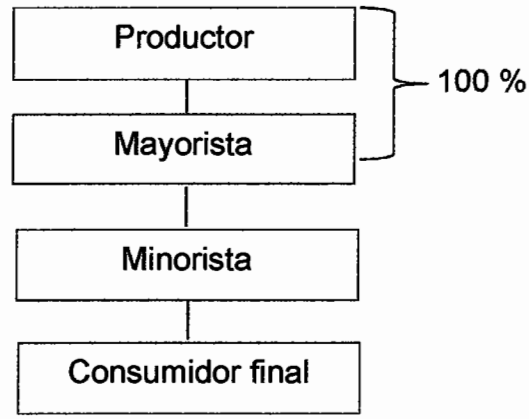
Estas se inician con los canales de comercialización, constituyen las etapas que tiene el producto desde su cosecha hasta llegar al consumidor final, luego se cuantifican con los márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

Para que el proceso de comercialización, pueda efectuarse en forma adecuada, se tendrá como objetivo principal la distribución del producto a los minoristas.

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización a utilizar.

Gráfica 16
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Canal de comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Presenta el canal de nivel dos que utilizará el comité para comercializar el producto a través del mayorista en primera instancia, y éstos lo distribuirán al minorista para que llegue al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

El beneficio que obtendrán los intermediarios en el proceso de comercialización, se describe por medio del siguiente cuadro, compuesto por los márgenes de comercialización, originados por el canal de distribución utilizado.

Cuadro 81
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Márgenes de comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Productor	120.00					69
Mayorista	146.00	26.00	12.00	14.00	12	15
Transporte			8.00			
Carga y descarga			4.00			
Minorista	173.00	27.00	9.00	18.00	15	16
Transporte			4.00			
Piso de plaza			5.00			
Consumidor final						
Total		**53.00**	**21.00**	**32.00**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Luego de los cálculos realizados, se establece que el productor al hacer las transacciones con el mayorista participará en 69% de cada quintal vendido. Por su parte el mayorista participa en 15% de la comercialización y obtiene Q.14.00 por cada quintal de plátano expresado en 12% de rentabilidad. El minorista tiene una participación del 16% y rendimiento del 15%, obtiene Q. 18.00 por cada quintal de plátano vendido.

9.1.5 Estudio técnico

Para la realización del proyecto se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos: localización y tamaño del proyecto, presupuesto de producción y proceso productivo.

9.1.5.1 Localización

Para establecer este factor se analizan aspectos como distancia, infraestructura productiva, vías de acceso y comunicación, disponibilidad de agua, abastecimiento de insumos, clima propicio, elevación y tipo de suelo, mano de obra disponible y los productores interesados en iniciar el proyecto.

- **Macrolocalización**

Se desarrollará en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra a doscientos noventa y ocho kilómetros de la Ciudad Capital y a cuarenta y ocho kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Se propone ejecutar el proyecto en la aldea Vega San Miguel, ubicada a nueve kilómetros de la Cabecera Municipal. Posee un clima y entorno apropiado, se encuentra alejado de centros poblados, y brinda la infraestructura y servicios necesarios.

9.1.5.2 Tamaño

El proyecto de plátano tendrá una extensión de terreno equivalente a cinco manzanas, con una siembra de 3,898 plantitas, el proyecto es a cinco años y la vida útil del cultivo será de tres años, en el cuarto año se renueva totalmente el proceso reinversión en plantación. El primer y cuarto año habrá una producción de 1,930 quintales y los restantes 3,859, para una producción total de 15,437 quintales.

9.1.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En el siguiente cuadro se detalla la producción anual en quintales de plátano, así como el valor monetario que generará la comercialización.

Cuadro 82
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Volumen, valor y superficie de la producción
Años: 1 al 5

Año	Superficie Mz.	Producción quintales	Merma 1% quintales	Producción neta quintales	Precio Q.	Valor Q
1	5	1,949	19	1,930	120.00	231,600.00
2	5	3,898	39	3,859	120.00	463,080.00
3	5	3,898	39	3,859	120.00	463,080.00
4	5	1,949	19	1,930	120.00	231,600.00
5	5	3,898	39	3,859	120.00	463,080.00
Total		**15,592**		**15,437**		**1,852,440.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se obtendrá un rendimiento neto de 15,437 quintales de producto para los cinco años, con una merma del 1%. La primera cosecha se realizará a los nueve meses después de la siembra, el tamaño en unidades monetarias del proyecto será por un total de Q.1,852,440.00

9.1.5.4 Proceso productivo

Para la producción de plátano se debe establecer un orden lógico, por lo cual el proceso se divide en dos fases: etapa pre productiva, corresponde al proceso en plantación dura 8 meses, y la etapa productiva en donde se obtiene el fruto al noveno mes.

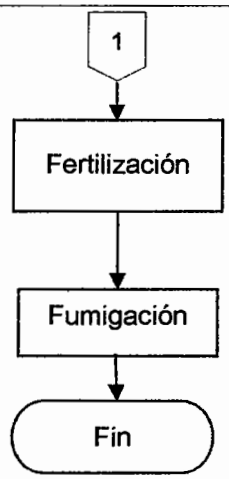
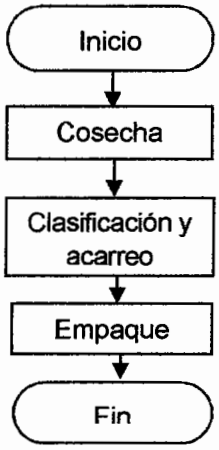
A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Gráfica 17
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Proceso etapa pre productiva y productiva
Año: 2013

Proceso	Descripción
Etapa pre productiva	
Inicio	Inicio de proceso productivo de la primera fase.
Selección de plantitas	Selección de plantitas de por lo menos un 1 metro.
Preparación del suelo	Limpieza del terreno y ahoyado que será de 45 cms.^{2} y 45 a 60 cms. de profundidad, cada planta abarca una superficie de 3 x 3 metros mts.^{2}
Siembra	Se inicia colocando el material de propagación en los hoyos, enterrando el tallo y se deja bien apelmazado.
Sistema de riego	Principalmente en los meses secos, el sistema de riego a utilizar es por aspersión.
Resiembra	A la sexta semana de la siembra, se verifica que las plantitas estén en buen estado, de lo contrario se extrae y se sustituye por otra plantita, se recomienda utilizar hijos de espada de 2 metros de altura, que son los de mejores resultados.
Deshoje	Consiste en la eliminación de hojas secas o amarillas, los cuales pueden perjudicar o hacer daño al racimo.
Poda o deshije	Seleccionar en cada unidad de producción el hijo de cultivo más vigoroso y mejor ubicado, manteniendo la secuencia madre, hijo y nieto.
Control de malezas	Hacer planteos con machete en cada postura, se puede aplicar el herbicida. Este control mecánico deberá hacerse hasta que la planta tenga 12 semanas de edad. A partir de la semana 16, luego de la siembra, se acostumbra hacer ciclos de cada 8 semanas con herbicida.
1	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Proceso	Descripción
	Se aplica 1 a 2 onzas de Sulfato de amonio por planta, se debe hacer 3 aplicaciones al año de Nitrógeno y Potasio cada 3 meses y medio, con una dosis de 80 a 90 gramos (3 onzas) por planta y aplicadas frente al hijo del cultivo. La cantidad de fertilizante que se aplica por hectárea y año es de 3.50 quintales. Es importante que a los dos meses previos a la parición se coloque un fertilizante 15-15-15, para que la fruta obtenga una mejor calidad (peso, conformación del racimo y sabor). Aplicación de fungicida e insecticida será en función de la enfermedad o plaga que se quiera controlar. Termina el proceso productivo de la primera fase.
Etapa productiva	
	Se inicia el proceso productivo de la segunda etapa. Consiste en picar el tallo con una vara y este se dobla, quedando así a una altura considerable para poder cortar el racimo. Esto se realiza a los 9 meses después de la siembra y se cosecha durante todo el año. Se clasifica el producto de acuerdo a su tamaño y calidad, posteriormente se traslada hacia la bodega. El producto se coloca en cajas de madera. Termina el proceso de producción.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

9.1.5.5 Requerimientos técnicos

Los recursos necesarios para poner en marcha el proceso de producción de plátano, se puede mencionar físicos, humanos y financieros. A continuación se detallan cada uno de estos.

Cuadro 83
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Requerimientos técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herramientas		
Azadones	Unidad	40
Cobas	Unidad	15
Machetes	Unidad	25
Cuchillas hoz	Unidad	20
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	1
Carretas	Unidad	10
Pesas manuales	Unidad	15
Equipo de riego		
Bomba de agua	Unidad	1
Tubos PVC	Unidad	85
Mini aspersores	Unidad	156
Accesorios (llaves de paso, adaptadores, etc.)	Unidad	45
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	5
Sillas de escritorio	Unidad	10
Archivo	Unidad	1
Estanterías	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	2
Impresora	Unidad	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Se requiriere organizar y estructurar a los productores por medio de un comité para llevar a cabo el proyecto, establecer normas, leyes y reglamentos que amparan la creación y funcionamiento del mismo, las cuales se presentan a continuación.

9.1.6.1 Justificación

En el Municipio, una de las principales fuentes de trabajo es la actividad agrícola, entre los cuales sus principales productos son: maíz, café y frijol.

Derivado de lo anterior se determinó que no existe un ente que ejecute proyectos de desarrollo económico social para el sector agrícola en especial para el cultivo de plátano, así como la falta de capital para invertir y producirlo, por lo que se propone crear un comité integrado por los productores del Municipio, esta propuesta pretende generar nuevas fuentes de empleo, potencializar los recursos humanos e influir positivamente en la economía local, para mejorar las condiciones de vida de la población.

9.1.6.2 Objetivos

Determinar el rumbo que debe tomar la organización, que se pretende alcanzar y como se puede lograr. Por lo que se proponen los siguientes:

- **General**

Agrupar a personas interesadas en formar parte de un comité que produzca plátano, con el fin de promover bienestar y desarrollo en el Municipio, a través de esfuerzos conjuntos para comercializar el producto en el mercado regional y con el compromiso de parte de todos los miembros.

- **Específicos**

- Planear y organizar los recursos humanos, físicos y financieros para optimizar el uso de los mismos.
- Diseñar la logística de producción y comercialización con base a técnicas y tecnología productiva innovadora.
- Lograr la superación económica y el desarrollo social de los miembros del Comité.
- Generar oportunidades de empleo que beneficien a los pobladores del Municipio.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Se determinó la creación de un Comité, como la forma organizativa que mejor se adapta a las condiciones del Municipio.

La estructura de la entidad será tipo formal y con un sistema de organización lineal, debido a que la autoridad se delegará a nivel jerárquico en forma descendente, y será denominada: "Comité de Productores de Plátano Vega San Miguel", el cual estará integrada por 20 productores del Municipio.

9.1.6.4 Marco jurídico

Lineamientos que rigen la conducta, valores éticos, profesionales, políticas, reglamentos, normas y procedimientos para el Comité. Tiene base legal y un marco jurídico con normas internas y externas, las cuales se detallan:

- **Normas internas**

Propias de toda organización, deben existir estatutos elaborados, aprobados y puestos en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas. De las mismas se desprende los siguientes documentos que deberán ser creados por la Junta Directiva y aprobados por la Asamblea General:

- Acta de constitución
- Disposiciones transitorias, que se apliquen a los procesos de la producción
- Reglamento de trabajo
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Manual de seguridad e higiene

Todos los documentos estarán sujetos a actualizaciones y modificaciones consideradas pertinentes para alcanzar los objetivos del Comité.

- **Normas externas**

Leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder del Comité, las cuales deben ser implementadas indistintamente al normativo interno, y están compuestas por la legislación guatemalteca en materia de comercio, trabajo, impuestos y todo lo relacionado con la productividad y derechos laborales. Dentro de las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas, que contempla los artículos:
  Artículo 34. Derecho de asociación,
  Artículo 39. Propiedad privada,
  Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo,
  Artículo 101. Derechos al trabajo,
  Artículo 119. Obligaciones del estado, literal a).

- Código Civil, Decreto Ley número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Artículos 15, 16, 18 y 19.

- Código de Comercio, Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 13.

- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles Agropecuarias, Decreto número 99-98, del Congreso de la República de Guatemala.

- Código de Trabajo. Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto: Obligación de los Patronos.

- Decreto número 2082, del Congreso de la República de Guatemala de fecha dos de mayo de 1,938, Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental para su registro e inscripción.

- Código Notarial, Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala. Título III, Artículo 29.

- Ley Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala.

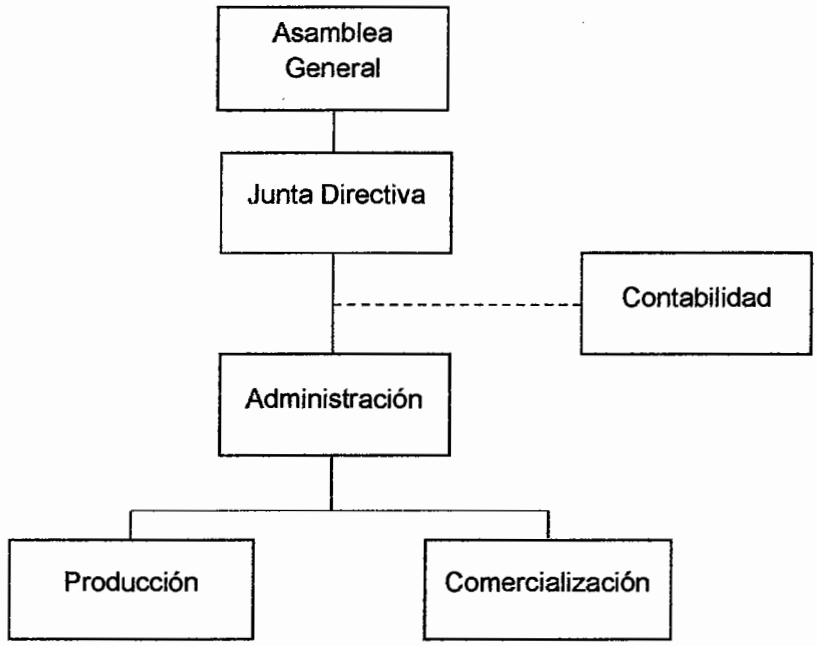
- Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.

9.1.6.5 Estructura de la organización

Se establece una estructura formal para trabajar ordenadamente con los miembros del Comité, con el fin de alcanzar las metas fijadas, por lo cual el diseño e implementacion de la misma conllevará al cumplimiento de las funciones y actividades del proyecto.

Para la ejecución del proyecto se recomienda el siguiente diseño:

Gráfica 18
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Estructura organizacional
Comité de Productores de Plátano Vega San Miguel
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Muestra las líneas de mando y las relaciones que tienen entre sí. Se establece los lineamientos de autoridad y responsabilidad en forma directa sobre los niveles y conforme a las actividades.

La Junta Directiva está conformada por los miembros del comité, los cuales no cobrarán honorarios por los servicios que prestarán y no se pagaran dietas por las reuniones de Asamblea General.

9.1.7 Estudio financiero

Comprende un plan de inversión inicial, identifica fuentes de financiamiento, incluye la elaboración de estados financieros, en donde se muestran tantos ingresos como costos y gastos necesarios para la ejecución del proyecto,

9.1.7.1 Inversión fija

Está integrada por todos los activos tangibles e intangibles indispensables para el inicio de operaciones del proyecto, incluye la plantación en proceso. A continuación se detalla la inversión fija.

Cuadro 84
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Inversión fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Canti-dad	Precio unitario Q.	Sub total	Depreciación y amortización 8 meses	Valor neto
Tangible						
Inversión en plantación				**133,361.91**		**133,361.91**
Herramientas				**8,500.00**	**1,416.67**	**7,083.33**
Azadones	Unidad	40	120.00	4,800.00		
Coba	Unidad	15	55.00	825.00		
Machetes	Unidad	25	35.00	875.00		
Cuchilla hoz	Unidad	20	100.00	2,000.00		
Equipo agrícola				**9,915.00**	**1,322.00**	**8,593.00**
Bombas p/fumigación industrial	Unidad	1	5,415.00	5,415.00		
Carretas	Unidad	10	225.00	2,250.00		
Pesas manuales	Unidad	15	150.00	2,250.00		
Equipo de riego				**22,461.00**	**2,994.80**	**19,466.20**
Bomba de agua	Unidad	1	5,530.00	5,530.00		
Tubo PVC 3"	Unidad	85	125.00	10,625.00		
Mini aspersores	Unidad	156	26.00	4,056.00		
Accesorios	Unidad	45	50.00	2,250.00		

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub total	Depreciación y amortización 8 meses	Valor neto
Mobiliario y equipo				**5,746.00**	**766.13**	**4,979.87**
Escritorios	Unidad		600.00	3,000.00		
Sillas de escritorio	Unidad	6	200.00	1,200.00		
Archivo	Unidad	1	876.00	876.00		
Estanterías	Unidad	1	670.00	670.00		
Equipo de computación				**4,400.00**	**977.78**	**3,422.22**
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000.00		
Impresora	Unidad	1	400.00	400.00		
Intangible						
Gastos de organización				**3,500.00**	**466.67**	**3,033.33**
Gastos de organización	Unidad	1	3,500.00	3,500.00		
Total inversión fija				**187,883.91**	**7,944.04**	**179,939.87**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra las depreciaciones y amortizaciones a 8 meses, las correspondientes a los siguientes 4 meses se registran en el estado de resultados del mismo año. El rubro más significativo es la inversión en plantación la cual está representada por 71%. El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se presenta en el anexo 14.

- **Inversión en plantación**

Incluye insumos, mano de obra y otros costos y gastos que se necesitan para llevar a cabo la fase pre productiva, la cual durará ocho meses.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación.

Cuadro 85
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Inversión en plantación
8 meses

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**19,734.00**
Plantitas	Unidad	3,898	3.00	11,694.00
Fertilizante				
Abono triple 15	quintal	12	245.00	2,940.00
Urea	quintal	12	225.00	2,700.00
Abono orgánico	quintal	32	20.00	640.00
Insecticidas				
Volaton	litro	16	60.00	960.00
Herbicida				
Gramoxone	litro	16	50.00	800.00
Mano de obra				**19,719.89**
Selección de plantitas	Jornal	7	71.40	476.00
Preparación del suelo	Jornal	33	71.40	2,380.00
Siembra	Jornal	32	71.40	2,284.80
Riego	Jornal	12	71.40	856.80
Deshoje	Jornal	24	71.40	1,713.60
Resiembra	Jornal	16	71.40	1,142.40
Poda y deshije	Jornal	28	71.40	1,999.20
Control de malezas	Jornal	24	71.40	1,713.60
Fertilización	Jornal	20	71.40	1,428.00
Fumigación	Jornal	16	71.40	1,142.40
Bonificación	Pagados	212	8.33	1,765.96
Séptimo día	Pagados	16,902.76 /6		2,817.13
Otros costos y gastos				**93,908.02**
Cuotas patronales IGSS	Pagados	Q. 17,953.93	0.1167	2,095.22
Prestaciones laborales	Pagados	Q. 17,953.93	0.3055	5,484.92
Energía eléctrica p/bomba de agua	Wh	1,024	2.35	2,406.40
Combustible p/bomba fumigadora	Galón	104	31.40	3,265.60
Mascarillas para fumigar	Unidad	10	5.00	50.00
Arrendamiento del terreno	Mes	8	500.00	4,000.00
Honorarios encargado de producción	Mes	8	2,000.00	16,000.00
Honorarios administrador	Mes	8	3,000.00	24,000.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Honorarios contador	Mes	8	1,000.00	8,000.00
Alquiler de oficina	Mes	8	300.00	2,400.00
Agua, luz y teléfono	Mes	8	500.00	4,000.00
Papelería y utiles	Mes	8	50.00	400.00
Depreciación herramientas	Mes	8		1,416.67
Depreciación equipo agrícola	Mes	8		1,322.00
Depreciación equipo de riego	Mes	8		2,994.80
Depreciación mobiliario y equipo	Mes	8		766.13
Depreciación equipo de computación	Mes	8		977.78
Amortización gastos de organización	Mes	8		466.67
Intereses sobre préstamo	Mes	8		13,861.83
Total				**133,361.91**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El total que muestra la inversión en plantación se inicia a depreciar a partir del noveno mes y se agota al tercer año, el cuarto año la planta se renueva totalmente.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo está integrada por todos los costos y gastos necesarios para la primera cosecha, posteriormente se financiarán con la venta inicial del producto, para el presente proyecto está etapa tiene una duración de 4 meses.

A continuación se detalla el cuadro de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 86
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Inversión en capital de trabajo
4 meses

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**4,020.00**
Fertilizante				
Abono triple 15	quintal	6	245.00	1,470.00
Urea	quintal	6	225.00	1,350.00
Abono orgánico	quintal	16	20.00	320.00
Insecticidas				
Volaton	litro	8	60.00	480.00
Hercibida				
Gramoxone	litro	8	50.00	400.00
Mano de obra				**10,418.08**
Riego	Jornal	6	71.40	428.40
Deshoje	Jornal	12	71.40	856.80
Resiembra	Jornal	8	71.40	571.20
Poda y deshije	Jornal	14	71.40	999.60
Control de malezas	Jornal	12	71.40	856.80
Fertilización	Jornal	10	71.40	714.00
Fumigación	Jornal	8	71.40	571.20
Cosecha	Jornal	20	71.40	1,428.00
Clasificación y acarreo	Jornal	16	71.40	1,142.40
Empaque	Jornal	6	71.40	428.40
Bonificación		112	8.33	932.96
Séptimo día		8,930/6		1,488.32
Costos indirectos variables				**26,165.62**
Cuotas patronales IGSS		Q. 9,485.12	0.1167	1,106.91
Prestaciones laborales		Q. 9,485.12	0.3055	2,897.71
Cajas de madera		3,860	5.00	19,300.00
Energía eléctrica p/bomba de agua	Wh	512	2.35	1,203.20
Combustible p/bomba fumigadora	Galón	52	31.40	1,632.80
Mascarillas para fumigar	Unidad	5	5.00	25.00
Gastos fijos de venta				**13,799.80**
Sueldo encargado de comercialización	Mes	4	2,250.00	9,000.00
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000.00
Cuota patronal	Mes	Q.9,000.00	0.1167	1,050.30
Prestaciones laborales	Mes	Q. 9000.00	0.3055	2,749.50
Costos fijos de producción				**10,600.00**
Arrendamiento del terreno	Mes	4	350.00	1,400.00
Arrendamiento de bodega		4	300.00	1,200.00
Honorarios encargado de producción	Mes	4	2,000.00	8,000.00
Gastos de administración				**23,400.00**

Continua en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Honorarios administrador	Mes	4	3,000.00	12,000.00
Honorarios contador	Mes	4	2,000.00	8,000.00
Alquiler de oficina	Mes	4	300.00	1,200.00
Agua, luz y teléfono	Mes	4	500.00	2,000.00
Papelería y útiles	Mes	4	50.00	200.00
Total inversión en capital de trabajo				**88,403.50**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los costos y gastos más relevantes son los costos indirectos variables y los gastos de administración con 30 % y 26% respectivamente.

9.1.7.3 Inversión total

Constituye el monto total que se necesita para iniciar el proyecto, incluye la inversión fija e inversión en capital de trabajo.

Cuadro 87
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Inversión total
Año: 2013

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		**179,939.87**
Inversión en plantación	133,361.91	
Herramientas	7,083.33	
Equipo agrícola	8,593.00	
Equipo de riego	19,466.20	
Mobiliario y equipo	4,979.87	
Equipo de computación	3,422.22	
Gastos de organización	3,033.33	
Inversión en capital de trabajo		**88,403.50**
Insumos	4,020.00	
Mano de obra	10,418.08	
Costos Indirectos variables	26,165.62	
Gastos de venta	13,799.80	
Costos fijos de producción	10,600.00	
Gastos de administración	23,400.00	
Total		**268,343.37**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El mayor desembolso corresponde a la inversión fija la cual representa 67%, principalmente por la inversión en plantación la cual representa 50% de la inversión total.

9.1.7.4 Financiamiento

Está conformado por fuentes internas y externas, capital necesario para cubrir la actividad productiva, la primera fuente la asumen los miembros del comité con su aportación en efectivo, la segunda fuente será un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. Las fuentes de financiamiento se detallan a continuación.

Cuadro 88
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Fuentes de financiamiento
Año: 2013

Estrato Cultivo	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	**152,828.11**	**27,111.75**	**179,939.86**
Inversión en plantación	133,361.91	-	133,361.91
Herramientas	-	7,083.33	7,083.33
Equipo agrícola	-	8,593.00	8,593.00
Equipo de riego	19,466.20	-	19,466.20
Mobiliario y equipo	-	4,979.87	4,979.87
Equipo de computación	-	3,422.22	3,422.22
Gastos de organización	-	3,033.33	3,033.33
Inversión en capital de trabajo	-	**88,403.50**	**88,403.50**
Insumos	-	4,020.00	4,020.00
Mano de obra	-	10,418.08	10,418.08
Costos indirectos variables	-	26,165.62	26,165.62
Gastos de venta	-	13,799.80	13,799.80
Costos fijos de producción	-	10,600.00	10,600.00
Gastos de administración	-	23,400.00	23,400.00
Total	**152,828.11**	**115,515.25**	**268,343.36**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las fuentes internas representan 57% de capital necesario para la producción, este debe ser aportado por cada miembro del comité con una cantidad de Q.7,641.40.

Las fuentes externas están representadas por 43%, se obtendrá a través de un préstamo prendario, a una tasa de interés del 18% anual, para un plazo de 3 años.

9.1.7.5 Amortización de préstamo

En el siguiente cuadro se presenta la amortización del préstamo.

Cuadro 89
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Amortización de préstamo
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo a capital
				115,515.26
1	38,505.09	20,792.75	59,297.83	77,010.17
2	38,505.09	13,861.83	52,366.92	38,505.09
3	38,505.09	6,930.92	45,436.00	-
Total	**115,515.26**	**41,585.49**	**157,100.75**	**115,515.26**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El préstamo se solicita al inicio del proyecto, se empieza a amortizar el mismo año. El registro contable de los intereses del primer año se encuentra dividido en dos: inversión en plantación con Q 13,861.83 y estado de resultados con Q 6,930.92, 8 y 4 meses respectivamente.

9.1.7.6 Estados financieros

Están integrados por el costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

- **Estado del costo directo de producción**

Permite verificar los desembolsos que se relacionan en el desarrollo del producto y que están vinculados en el proceso productivo en forma directa e indirecta. Está integrado por los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado.

Cuadro 90
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	**4,020.00**	**12,060.00**	**12,060.00**	**4,020.00**	**12,060.00**
Fertilizante					
Abono triple 15	1,470.00	4,410.00	4,410.00	1,470.00	4,410.00
Urea	1,350.00	4,050.00	4,050.00	1,350.00	4,050.00
Abono orgánico	320.00	960.00	960.00	320.00	960.00
Insecticidas					
Volaton	480.00	1,440.00	1,440.00	480.00	1,440.00
Herbicida					
Gramoxone	400.00	1,200.00	1,200.00	400.00	1,200.00
Mano de obra	**10,418.08**	**26,510.30**	**26,510.30**	**10,418.08**	**26,510.30**
Riego	428.40	642.60	642.60	428.40	642.60
Deshoje	856.80	2,570.40	2,570.40	856.80	2,570.40
Resiembra	571.20	1,713.60	1,713.60	571.20	1,713.60
Poda y deshije	999.60	2,998.80	2,998.80	999.60	2,998.80
Control de malezas	856.80	2,570.40	2,570.40	856.80	2,570.40
Fertilización	714.00	2,142.00	2,142.00	714.00	2,142.00
Fumigación	571.20	1,713.60	1,713.60	571.20	1,713.60
Cosecha	1,428.00	2,856.00	2,856.00	1,428.00	2,856.00
Clasificación y acarreo	1,142.40	2,284.80	2,284.80	1,142.40	2,284.80
Empaque	428.40	856.80	856.80	428.40	856.80
Bonificación	932.96	2,374.05	2,374.05	932.96	2,374.05
Séptimo día	1,488.32	3,787.25	3,787.25	1,488.32	3,787.25
Costos indirectos variables	**26,165.62**	**57,373.33**	**57,373.33**	**26,165.62**	**57,373.33**

Continua en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuotas patronales IGSS	1,106.91	2,816.70	2,816.70	1,106.91	2,816.70
Prestaciones laborales	2,897.71	7,373.62	7,373.62	2,897.71	7,373.62
Cajas de madera	19,300.00	38,600.00	38,600.00	19,300.00	38,600.00
Energía eléctrica p/bomba de agua	1,203.20	3,609.60	3,609.60	1,203.20	3,609.60
Combustible p/bomba fumigadora	1,632.80	4,898.40	4,898.40	1,632.80	4,898.40
Mascarillas para fumigar	25.00	75.00	75.00	25.00	75.00
Costo directo de producción	**40,603.70**	**95,943.63**	**95,943.63**	**40,603.70**	**95,943.63**
Producción en quintales	**1,930**	**3,859**	**3,859**	**1,930**	**3,859**
Costo por quintal	21.04	24.86	24.86	21.04	24.86

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El costo directo de producción para el primer año es de 4 meses, período en donde ya hay cosecha. Para el segundo año los costos aumentan porque corresponden al período completo de 12 meses, así mismo se espera el doble de producción respecto al primer año, razón por la que la cosecha, clasificación y acarreo y empaque se duplican, el riego se calcula en base a 6 meses correspondientes a los meses donde no hay lluvia de enero a marzo y de octubre a diciembre, 4 meses para el primer año y 6 meses para el segundo año, para el tercer año los costos se mantienen iguales respecto al segundo año. La planta se renueva al cuarto año, por desgaste de la misma.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero dinámico, muestra los resultados de las operaciones de una entidad, se utiliza como una herramienta importante para fines presupuestarios e informes para la toma de decisiones.

A continuación se presenta la proyección del estado de resultados, en los cuales se refleja la rentabilidad de cada año del proyecto.

Cuadro 91
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas(1,930 *Q120.00) (3,859 *Q120.00)	231,600.00	463,080.00	463,080.00	231,600.00	463,080.00
(-) Costo directo de producción	40,603.70	95,943.63	95,943.63	40,603.70	95,943.63
Ganancia marginal	190,996.30	367,136.37	367,136.37	190,996.30	367,136.37
(-) Gastos fijos de venta	**13,799.80**	**41,399.40**	**41,399.40**	**13,799.80**	**41,399.40**
Sueldo encargado de comercialización	9,000.00	27,000.00	27,000.00	9,000.00	27,000.00
Bonificación incentivo	1,000.00	3,000.00	3,000.00	1,000.00	3,000.00
Cuota patronal	1,050.30	3,150.90	3,150.90	1,050.30	3,150.90
Prestaciones laborales	2,749.50	8,248.50	8,248.50	2,749.50	8,248.50
(-) costos fijos de producción	**32,518.43**	**97,555.30**	**97,555.30**	**35,136.78**	**86,084.93**
Arrendamiento de terreno	1,400.00	4,200.00	4,200.00	1,400.00	4,200.00
Arrendamiento de bodega	1,200.00	3,600.00	3,600.00	1,200.00	3,600.00
Honorarios encargado de producción	8,000.00	24,000.00	24,000.00	8,000.00	24,000.00
Depreciación plantación*	19,051.70	57,155.10	57,155.10	15,936.58	47,809.73
Depreciación herramienta*	708.33	2,125.00	2,125.00	2,125.00	
Depreciación equipo agrícola*	661.00	1,983.00	1,983.00	1,983.00	1,983.00
Depreciación equipo de riego*	1,497.40	4,492.20	4,492.20	4,492.20	4,492.20
(-) Gastos de administración	**24,505.29**	**73,515.87**	**73,515.87**	**25,249.20**	**72,049.20**
Honorarios administrador	12,000.00	36,000.00	36,000.00	12,000.00	36,000.00
Honorarios contador	8,000.00	24,000.00	24,000.00	8,000.00	24,000.00
Alquiler de oficina	1,200.00	3,600.00	3,600.00	1,200.00	3,600.00
Agua, luz y teléfono	2,000.00	6,000.00	6,000.00	2,000.00	6,000.00
Papelería y útiles	200.00	600.00	600.00	200.00	600.00
Depreciación mobiliario y equipo*	383.07	1,149.20	1,149.20	1,149.20	1,149.20
Depreciación equipo de computación*	488.89	1,466.67	1,466.67		
Amortización gastos de organización*	233.33	700.00	700.00	700.00	700.00
Ganancia en operación	**120,172.77**	**154,665.81**	**154,665.81**	**116,810.52**	**167,602.85**
(-) Gastos financieros	**6,930.92**	**13,861.83**	**6,930.92**	-	-
Intereses sobre préstamo	6,930.92	13,861.83	6,930.92		
Ganancia antes del ISR	**113,241.86**	**140,803.97**	**147,734.89**	**116,810.52**	**167,602.85**
(-) ISR 31%	35,104.98	43,649.23	45,797.82	36,211.26	51,956.88
Ganancia neta	**78,136.88**	**97,154.74**	**101,937.07**	**80,599.26**	**115,645.96**

*Ver cálculo de las depreciaciones y amortizaciones en anexo 14 y 16

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El resultado de las operaciones muestra la ganancia neta de cada año, para el primer año representa el 34%, por lo que los ingresos obtenidos cubren perfectamente el costo directo de producción y demás costos y gastos.

- **Presupuesto de caja**

Refleja todas erogaciones anuales de efectivo, que se tendrán que efectuar durante la vida del proyecto. Es de importancia porque puede observarse la disponibilidad de efectivo de cada año.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para los cinco años del proyecto.

Cuadro 92
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**499,943.37**	**649,244.00**	**785,509.08**	**688,680.82**	**906,003.47**
Saldo inicial		186,164.00	322,429.08	457,080.82	442,923.47
Aportaciones de los asociados	152,828.11				
Préstamo	115,515.26				
Ventas	231,600.00	463,080.00	463,080.00	231,600.00	463,080.00
Egresos	**313,779.37**	**326,814.92**	**328,428.26**	**245,757.35**	**275,554.29**
Herramienta agrícola*	8,500.00				
Equipo agrícola*	9,915.00				
Equipo de riego*	22,461.00				
Mobiliario y equipo*	5,746.00				
Equipo de cómputo*	4,400.00				
Gastos de organización*	3,500.00				
Inversión en plantación*	125,417.87				
Reinversión en plantación				111,556.03	
Costo directo de producción	40,603.70	95,943.63	95,943.63	40,603.70	95,943.63
Gastos fijos de venta	13,799.80	41,399.40	41,399.40	13,799.80	41,399.40
Costos fijos de producción*	10,600.00	31,800.00	31,800.00	10,600.00	31,800.00
Gastos de administración*	23,400.00	70,200.00	70,200.00	23,400.00	70,200.00
Amortización del préstamo	38,505.09	38,505.09	38,505.09		
Interés sobre préstamo	6,930.92	13,861.83	6,930.92		
Impuesto sobre la renta 31%		35,104.98	43,649.23	45,797.82	36,211.26
Saldo Final	**186,164.00**	**322,429.08**	**457,080.82**	**442,923.47**	**630,449.18**

Ver cálculo de la reinversión en plantación en anexo 15

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los ingresos por ventas inician en el primer año y el incremento anual permite la utilización óptima de los recursos, se considera rentable por presentar un saldo positivo todos los años. Debido al desgaste que sufre la planta se renovará en el cuarto año, proceso de reinversión en plantación. Ver cálculos en anexo 15.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera del proyecto, detalla las áreas de activos, pasivo, patrimonio y la utilidad o pérdida acumulada a la fecha.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año, de los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 93
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**186,164.00**	**322,429.08**	**457,080.82**	**442,923.47**	**630,449.18**
Efectivo	186,164.00	322,429.08	457,080.82	442,923.47	630,449.18
Activo no corriente	**156,916.14**	**87,844.97**	**18,773.80**	**103,943.86**	**47,809.73**
Herramienta agrícola	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	
(-)Depreciación acumulada	(2,125.00)	(4,250.00)	(6,375.00)	(8,500.00)	
Equipo agrícola	9,915.00	9,915.00	9,915.00	9,915.00	9,915.00
(-)Depreciación acumulada	(1,983.00)	(3,966.00)	(5,949.00)	(7,932.00)	(9,915.00)
Equipo de riego	22,461.00	22,461.00	22,461.00	22,461.00	22,461.00
(-)Depreciación acumulada	(4,492.20)	(8,984.40)	(13,476.60)	(17,968.80)	(22,461.00)
Mobiliario y equipo	5,746.00	5,746.00	5,746.00	5,746.00	5,746.00
(-)Depreciación acumulada	(1,149.20)	(2,298.40)	(3,447.60)	(4,596.80)	(5,746.00)
Equipo de computación	4,400.00	4,400.00	4,400.00		
(-)Depreciación acumulada	(1,466.67)	(2,933.33)	(4,400.00)		
Plantación en proceso	133,361.91	133,361.91	133,361.91	111,556.03	111,556.03
(-)Depreciación acumulada	(19,051.70)	(76,206.81)	(133,361.91)	(15,936.58)	(63,746.31)
Gastos organización	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
(-) Amortización acumulada	(700.00)	(1,400.00)	(2,100.00)	(2,800.00)	(3,500.00)

Continua en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total activo	**343,080.14**	**410,274.05**	**475,854.62**	**546,867.33**	**678,258.91**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**112,115.15**	**82,154.32**	**45,797.82**	**36,211.26**	**51,956.88**
ISR por pagar	35,104.98	43,649.23	45,797.82	36,211.26	51,956.88
Prestamos por pagar	77,010.17	38,505.09			
Patrimonio	**230,964.99**	**328,119.73**	**430,056.81**	**510,656.07**	**626,302.03**
Aportaciones de los asociados	152,828.11	152,828.11	152,828.11	152,828.11	152,828.11
Utilidad del ejercicio	78,136.88	97,154.74	101,937.07	80,599.26	115,645.96
Utilidad no distribuida		78,136.88	175,291.63	277,228.70	357,827.96
Total pasivo y patrimonio	**343,080.14**	**410,274.05**	**475,854.62**	**546,867.33**	**678,258.91**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El patrimonio con que cuenta el comité en los 5 años que durará el proyecto aumenta cada año, se evidencia que el préstamo adquirido es cancelado totalmente. Al cierre contable del quinto año se proyectan ganancias acumuladas por Q.473,473.92.

9.1.8 Evaluación financiera

El objetivo de la evaluación financiera es estudiar la factibilidad del proyecto, y medir el impacto económico del mismo, con base a resultados financieros.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Punto en el que los ingresos cubren exactamente a los costos y gastos del proyecto, es decir el punto donde no existe ganancia ni pérdida. Se puede determinar en valores y unidades, los cuales se detalla a continuación.

9.1.8.2 Punto de equilibrio en valores -PEV-

Monto que se necesita vender para no ganar ni perder, se establece con la siguiente fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 77,754.44}}{0.824682} = \text{Q. 94,284.17}$$

9.1.8.3 Punto de equilibrio en unidades –PEU-

Total de unidades que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos del proyecto.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. 94,284.17}}{\text{Q. 120.00}} = 785.70$$

El resultado anterior indica que los productores deberán vender como mínimo 786 quintales de plátano para el primer año, y mantener las utilidades en forma estable.

9.1.8.4 Margen de seguridad

Representa el porcentaje en que podrían disminuir las ventas y aun así no tener pérdidas.

Formula: MS= Ventas (-) PEV

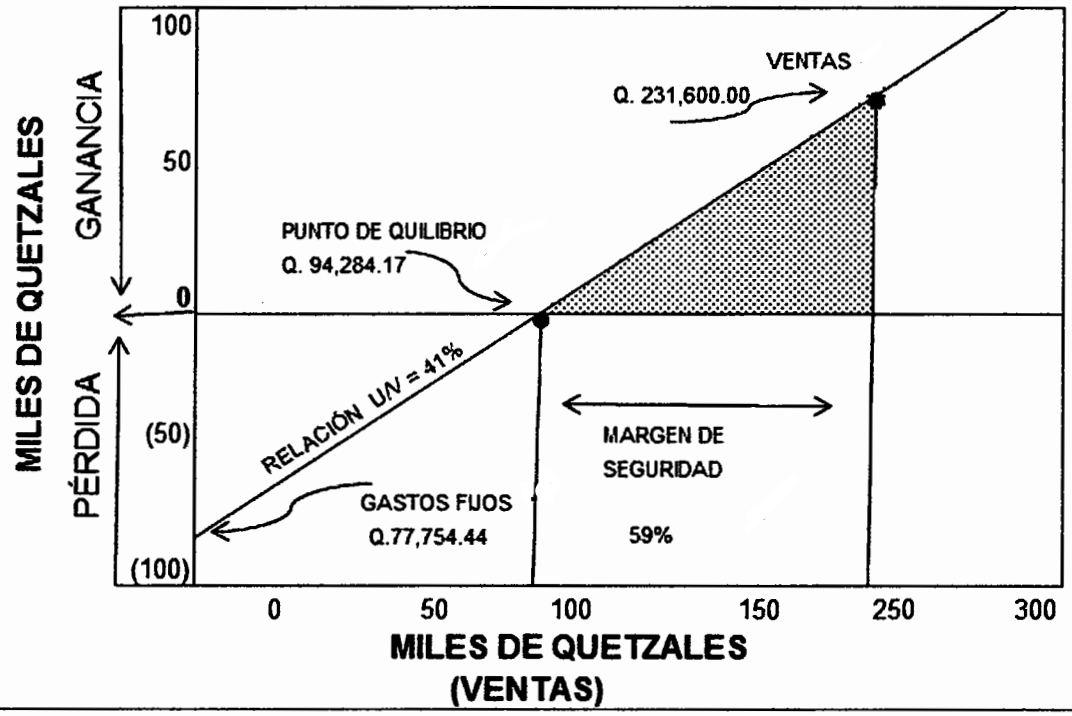
Ventas	Q. 231,600.00	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q. 94,284.17	41%
Margen de seguridad	Q. 137,315.83	59%

Se tiene un margen de seguridad de 59%, en donde el productor puede obtener ganancias proyectadas sin que se reporte pérdida.

9.1.8.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta el punto de equilibrio donde se indica el grado de utilidad o pérdida del proyecto, en base al punto de equilibrio en valores y unidades.

Gráfica 19
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Punto de equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se muestra el punto exacto en donde las ventas cubrirán los gastos y costos de producción del proyecto.

9.1.8.6 Flujo neto de fondos –FNF–

A continuación se presenta el flujo neto de fondos para la producción de plátano.

Cuadro 94
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Flujo neto de fondos -FNF-
Años: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	**231,600.00**	**463,080.00**	**463,080.00**	**231,600.00**	**510,889.73**
Ventas	231,600.00	463,080.00	463,080.00	231,600.00	463,080.00
Valor de rescate					47,809.73
Egresos	**130,439.39**	**296,854.09**	**292,071.76**	**124,614.76**	**291,299.91**
Costo directo de producción	40,603.70	95,943.63	95,943.63	40,603.70	95,943.63
Gastos fijos de ventas	13,799.80	41,399.40	41,399.40	13,799.80	41,399.40
Costos fijos de producción	10,600.00	31,800.00	31,800.00	10,600.00	31,800.00
Gastos de administración	23,400.00	70,200.00	70,200.00	23,400.00	70,200.00
Gastos financieros	6,930.92	13,861.83	6,930.92	-	
Impuesto sobre la renta	35,104.98	43,649.23	45,797.82	36,211.26	51,956.88
Flujo neto de fondos	**101,160.61**	**166,225.91**	**171,008.24**	**106,985.24**	**219,589.82**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Muestra el comportamiento real de efectivo que se realizará para la duración del proyecto, así mismo es un indicador de que los ingresos serán suficientes para cubrir los gastos.

9.1.8.7 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

Los productores esperan un rendimiento mínimo del 20%.

9.1.8.8 Valor actual neto –VAN–

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto del flujo neto de fondos.

Cuadro 95
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Valor actual neto -VAN-
Años: 1 al 5

Año	Inversión	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 20%	Valor actual neto Q.
0	268,343.37		268,343.37	(268,343.37)	1.00000	(268,343.37)
1		231,600.00	130,439.39	101,160.61	0.83333	84,300.51
2		463,080.00	296,854.09	166,225.91	0.69444	115,434.66
3		463,080.00	292,071.76	171,008.24	0.57870	98,963.10
4		231,600.00	124,614.76	106,985.24	0.48225	51,593.96
5		510,889.73	291,299.91	219,589.82	0.40188	88,248.22
Total	**268,343.37**	**1,900,249.73**	**1,403,623.28**	**496,626.45**		**170,197.09**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Al aplicarse la tasa de actualización al flujo neto se observa que la suma de valores actuales es positiva, significa que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado.

9.1.8.9 Relación beneficio costo -RBC-

El siguiente cuadro presenta los ingresos y egresos actualizados.

Cuadro 96
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Relación beneficio costo -RBC-
Años: 1 al 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	**268,343.37**		**268,343.37**	**1.00000**	-	268,343.37
1		231,600.00	130,439.39	0.83333	193,000.00	108,699.49
2		463,080.00	296,854.09	0.69444	321,583.33	206,148.67
3		463,080.00	292,071.76	0.57870	267,986.11	169,023.01
4		231,600.00	124,614.76	0.48225	111,689.81	60,095.85
5		510,889.73	291,299.91	0.40188	205,315.12	117,066.90
Total	**268,343.37**	**1,900,249.73**	**1,403,623.28**		**1,099,574.38**	**929,377.30**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con los datos obtenidos se realiza la fórmula para saber si el proyecto es aceptable o se rechaza:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 1{,}099{,}574.38}{\text{Q } 929{,}377.30} = \text{Q } 1.18$$

Al actualizar los flujos de fondos y aplicar la fórmula da como resultado Q. 1.18, mayor a la unidad, por lo cual es proyecto se acepta.

9.1.8.10 Tasa interna de retorno -TIR-

Mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor que la trema debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza. A continuación se presentan los cálculos de la tasa interna de retorno.

Cuadro 97
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Tasa interna de retorno -TIR-
Años: 1 al 5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento 43.9%	Flujo neto de fondos actualizados Q.	Tasa de descuento 44.00%	Flujo neto de fondos actualizados Q.	TIR 43.93%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
1	(268,343.37)	1	(268,343.37)	1	(268,343.37)	1	(268,343.37)
2	101,160.61	0.694927	70,299.24	0.6944444	70,250.42	0.694764	70,282.80
3	166,225.91	0.482924	80,274.41	0.4822531	80,162.96	0.482698	80,236.86
4	171,008.24	0.335597	57,389.79	0.334898	57,270.31	0.335361	57,349.53
5	106,985.24	0.233215	24,950.58	0.232568	24,881.35	0.232997	24,927.24
6	219,589.82	0.162068	35,588.38	0.1615056	35,464.98	0.161878	35,546.78
			159.04		(313.34)		0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tasa interna de retorno es 43.93%, esto indica que financieramente el proyecto es aceptable con capacidad de cubrir el monto mayor al rendimiento mínimo aceptado.

9.1.8.11 Período de recuperación de la inversión

El siguiente cuadro se determina el tiempo necesario para la recuperación de la inversión en el proyecto.

Cuadro 98
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	268,343.37		
1		84,300.51	84,300.51
2		115,434.66	199,735.17
3		98,963.10	298,698.27
4		51,593.96	350,292.23
5		88,248.22	438,540.45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

A continuación se presenta el cálculo para determinar la recuperación.

	Inversion total	Q. 268,343.37
(-)	Recuperación al segundo año	Q. 199,735.17
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q. 68,608.20

La diferencia se divide como se muestra en la siguiente fórmula.

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Flujo neto pendiente de recuperar}}{\text{Flujo neto de fondos del tercer año}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Q. 68,608.20}}{\text{Q. 98,963.10}} \quad 0.693270518$$

Fracción= 0.693270518 x 12 meses = 8.319246218
Fracción= 0.319246218 x 30 días = 9.57738654

El tiempo para recuperar la inversión total, es de 2 años, 8 meses y 10 días, lo que muestra que el proyecto es viable.

9.1.9 Impacto social

Según la investigación de campo se determinó que el Municipio cuenta con las características geográficas y climáticas apropiadas para desarrollar el "Proyecto: producción de plátano", el cual contribuirá a la generación de fuentes de empleo a través de un promedio de 324 jornales de mano de obra por cada año que durará el proyecto.

Por lo que el presente proyecto constituye una opción para el desarrollo económico y social de la población del Municipio, que a la vez impulsa la diversificación de la producción en el área, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores de los centros poblados, especialmente en la aldea Vega San Miguel.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Se determinó que en el Municipio existen potencialidades productivas de carácter agrícola y de las cuales se ha seleccionado la producción de sandía para desarrollarla como propuesta de inversión.

9.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto "Producción de sandía" consiste en cubrir parte de la demanda insatisfecha de los mercados de Chiantla, Aguacatán y la Cabecera Departamental de Huehuetenango, se pretende ejecutar en la aldea Vega San Miguel, del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán y para el efecto se requieren cinco manzanas de terreno. El proyecto tendrá una duración de cinco años y se espera obtener dos cosechas al año y una producción total estimada de 332,840 unidades a precio de venta de Q.8.00 por unidad; para desarrollar los procesos de forma adecuada se utilizará una Cooperativa como sistema de organización propuesto. Por otra parte, se plantea utilizar financiamiento interno y externo, además de generar empleo para la población.

9.2.2 Justificación

Se determinó que la actividad agrícola en el Municipio presenta escaza diversificación de la producción, es decir, los productos más representativos son el café, maíz y frijol, esto debido a la falta de asistencia técnica y financiamiento para los productores.

En tal, sentido se plantea desarrollar la producción de sandía de forma organizada, debido a que las condiciones climáticas y los suelos son adecuados para la siembra, así mismo se determinó la disponibilidad de recursos naturales y mano de obra para el proyecto.

Por lo tanto, la implementación del proyecto beneficiará en la creación de nuevas fuentes de empleo, mejorará la calidad de vida de los pobladores, la

incursión en nuevos mercados, la satisfacción de la demanda insatisfecha además del fortalecimiento de la capacitación y asistencia técnica de los productores.

9.2.3 Objetivos

Para el desarrollo del proyecto es necesario determinar los objetivos que se pretenden alcanzar.

9.2.3.1 General

Promover la diversificación agrícola a través de la producción de sandía con el fin de comercializarla en el mercado regional y generar utilidades para mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

9.2.3.2 Específicos

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha en el mercado regional con el fin de comercializar la producción y mejorar los ingresos de los asociados.
- Aprovechar y optimizar el uso de los suelos para obtener productos de alta calidad.
- Crear una estructura organizacional que permita establecer lineamientos de trabajo y desarrollar las operaciones de forma adecuada.
- Proponer nuevas fuentes de financiamiento interno y externo que permitan la ejecución del proyecto.
- Promover la siembra del producto en la región para generar fuentes de empleo y subsistencia para los pobladores de la aldea Vega San Miguel.

9.2.4 Estudio de mercado

El propósito fundamental consiste en determinar la demanda insatisfecha que permita establecer la viabilidad comercial del proyecto, es decir que presenta información acerca de la demanda, oferta, precio y comercialización de la sandía. Asimismo proporciona información indispensable para los posteriores estudios.

9.2.4.1 Identificación del producto

La sandía es un fruto redondo, color verde, ligeramente veteado e intensificándose estas vetas si el fruto no está bien cubierto por la planta. Pesa de 10 a 16 libras regularmente para comercialización y tiene la carne color rojo, con sabor dulce. Es uno de los frutos de mayor tamaño que existen, se desarrolla en clima templado, ligeramente caluroso y en suelos fértiles y profundos. Constituye un alimento muy rico en nutrientes, los cuales se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 36
Composición nutritiva por 100 gramos de sandía
Año: 2013

Nutriente	Cantidad	Nutriente	Cantidad
Agua	91.45%	Vitamina A	28mcg
Energía	30Kcal.	Ácidos grasos monoinsaturados	0.04g
Proteínas	0.61g	Ácidos grasos poliinsaturados	0.05g
Grasa total	0.15g	Ácidos grasos saturados	0.02g
Carbohidratos	7.55g	Colesterol	0mg
Fibra diet. total	0.40g	Potasio	112mg
Ceniza	0.25g	Sodio	1mg
Calcio	7mg	Zinc	0.10mg
Fósforo	11mg	Magnesio	10mg
Hierro	0.24mg	Vitamina B6	0.05mg
Tiamina	0.03mg	Vitamina B12	0mcg
Riboflavina	0.02mg	Ácido fólico	0mcg
Niacina	0.18mg	Folato Equiv. FD	3mcg
Vitamina C	8mg	Fracción Comestible	0.52%

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, 2012.

Por su contenido alto de agua, si se consume durante los meses calurosos se podrá calmar la sed, lo cual contribuye a evitar la deshidratación y problemas con el calor. Se disfruta de su dulzura y refuerza las defensas de organismo.

9.2.4.2 Oferta

Para establecer la oferta potencial es necesario contar con datos de producción e importaciones a nivel regional tal y como se muestra a continuación.

Cuadro 99
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica y proyectada de sandía
Años: 2009 al 2018
(Cifras en unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	0	105,707	105,707
2010	0	107,821	107,821
2011	0	109,977	109,977
2012	0	112,177	112,177
2013	0	114,420	114,420
2014	0	116,555	116,555
2015	0	118,733	118,733
2016	0	120,911	120,911
2017	0	123,090	123,090
2018	0	125,268	125,268

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Los datos históricos se obtuvieron a través de entrevistas efectuadas a distintos vendedores en los tres mercados que conforman la región destino para la comercialización. La producción en dichos municipios es nula por lo tanto no existen exportaciones y todo el producto que se vende en la región procede de la costa. Las proyecciones se efectuaron a través del método de mínimos cuadrados (ver anexo 17 y 18).

9.2.4.3 Demanda

El cuadro de demanda potencial que a continuación se presenta contiene los datos de población proyectados por INE; el consumo per cápita se obtiene tras

analizar el consumo ideal del producto en época seca el cual se recomienda sea diario en cantidad de 280 gramos, en época de lluvia el consumo disminuye y pasa a ser de dos veces por mes regularmente según sondeo efectuado. En resumen al año una persona debería consumir alrededor de 7 sandías, dato que fue certificado por un nutricionista. (ver anexo 19)

Cuadro 100
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica y proyectada de sandía
Años: 2009 al 2018

Año	Población	Población delimitada 38%	Consumo per cápita en unidades	Demanda potencial en unidades
2009	238,643	90,684	7	634,789
2010	244,976	93,091	7	651,637
2011	251,407	95,535	7	668,742
2012	257,940	98,017	7	686,120
2013	264,501	100,510	7	703,572
2014	271,013	102,985	7	720,894
2015	277,402	105,413	7	737,888
2016	283,714	107,811	7	754,678
2017	289,996	110198	7	771,388
2018	296,172	112,545	7	787,818

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, proyecciones de población 2000-2020; y el consumo per cápita avalado por nutricionista.

La población delimitada en 38% se debe a que el producto es consumido por la mayoría de personas por los beneficios que posee, pero el 62% de la población no lo adquiere por su estrato socioeconómico, gustos y preferencias. Además se resalta que la demanda potencial ha incrementado al igual que la población, lo cual coincide con los datos que se obtuvieron de oferta anteriormente y muestra un panorama alentador para el proyecto. (ver anexo 26)

Es decir, que la oferta se incrementa pero no en la misma medida en que la población crece por lo tanto en los años próximos se pronostica una mayor demanda del producto y oportunidad para la Cooperativa de ingresar al mercado con un producto de calidad y un precio competitivo.

- **Consumo aparente**

Expresa la cantidad de producto que en teoría consume una región en determinado período de tiempo, en este caso se presenta como el consumo aparente en la región conformada por los municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental durante el período de 2009 al 2018 como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 101
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico y proyectado de sandía
Años: 2009 al 2018
(Cifras en unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	0	105,707	0	105,707
2010	0	107,821	0	107,821
2011	0	109,977	0	109,977
2012	0	112,177	0	112,177
2013	0	114,420	0	114,420
2014	0	116,555	0	116,555
2015	0	118,733	0	118,733
2016	0	120,911	0	120,911
2017	0	123,090	0	123,090
2018	0	125,268	0	125,268

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Como muestran los datos estadísticos y proyectados en el cuadro anterior el consumo aparente ha incrementado y el mismo es representado únicamente

por las importaciones, debido a que tal y como se explicó anteriormente la región no cuenta con producción de sandía y todo el producto viene de fuera.

- **Demanda insatisfecha**

Comprende la cantidad de producto que no llega hacia el consumidor que potencialmente lo demanda y el mismo no logra satisfacer su necesidad de consumo o adquiere productos sustitutos.

A continuación se presenta la evolución de la demanda insatisfecha a través del período 2009-2018 en los Municipios que conforman el mercado objetivo hacia el cual se dirige el producto.

Cuadro 102
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental,
Departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de sandía
Años: 2009 al 2018
(Cifras en unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	634,789	105,707	529,082
2010	651,637	107,821	543,816
2011	668,742	109,977	558,765
2012	686,120	112,177	573,943
2013	703,572	114,420	589,152
2014	720,894	116,555	604,339
2015	737,888	118,733	619,155
2016	754,678	120,911	633,767
2017	771,388	123,090	648,299
2018	787,818	125,268	662,551

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 100 y 101.

La demanda insatisfecha para la región que conforma el mercado regional va en incremento, según las proyecciones del cuadro anterior lo cual representa una buena oportunidad de negocios para el proyecto que se pretende desarrollar.

Al incrementarse el consumo aparente y la demanda potencial, lógicamente se presentará aumento de la demanda insatisfecha, esto es provocado por las condiciones de mercado, las cuales hacen que los vendedores tengan que importar más y no puedan cubrir con efectividad la demanda del mercado regional.

9.2.4.4 Precio

El precio final se determinará en función de los costos, así como también de las condiciones del mercado y las negociaciones que se realicen con el comprador directo, el precio al minorista durante la investigación de mercado es de Q10.00 por unidad.

La Cooperativa pretende manejar un precio de Q.8.00 por cada unidad para el minorista, como se ha mencionado el precio puede variar mediante las negociaciones que se efectúen.

9.2.4.5 Comercialización

En un sentido amplio, opera como un mecanismo de coordinación de las actividades que se generan en las transferencias del producto entre los distintos integrantes de la cadena de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Está formado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, en las cuales se recolecta la sandía, se logra estabilizar la oferta y la demanda y también se distribuye el producto. Las etapas se detallan a continuación.

Tabla 37
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Proceso de comercialización
Año: 2013

Etapa	Descripción
Concentración	La concentración se efectuará en el lugar de siembra, se traslada directamente el producto hacia el transporte de envío y luego el mismo será distribuido hacia el mercado objetivo.
Equilibrio	Debido a que se trata de un producto no tradicional, y también por ser un producto nuevo, la demanda a cubrir no será muy amplia, pero se proveerá de producto al mercado durante todo el año.
Dispersión	La producción se trasladará directamente a los minoristas para que ellos puedan llevarlo hasta el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La Cooperativa cosechará el producto y directamente lo distribuirá hacia los minoristas interesados, desafortunadamente mantener un equilibrio entre oferta y demanda será complicado pero al cubrir una parte de la demanda insatisfecha se pretende contribuir a dicho equilibrio.

- **Propuesta institucional**

Hace referencia a las instituciones que integran el canal de comercialización que se empleará durante el proceso establecido para el proyecto de producción de sandía y que se presenta a continuación.

Tabla 38
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Propuesta institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	La Cooperativa y sus integrantes funcionarán como el ente productor de sandía y lo trasladará al minorista.
Minorista	Recibirá el producto por parte de la Cooperativa y lo trasladará al consumidor final.
Consumidor final	Serán todas aquellas personas que adquieran el producto de los minoristas para satisfacer una necesidad o deseo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los entes que participan dentro del canal uno de comercialización a utilizar, son tres; inicialmente el productor, seguido del minorista y por último el consumidor final que cierra la cadena.

- **Operaciones de comercialización**

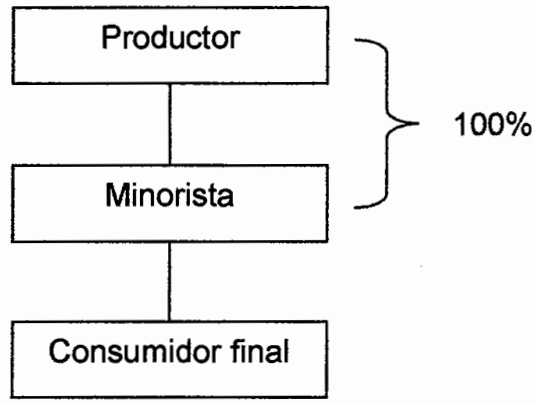
Como parte de las operaciones que determinan la manera en que se efectuará la comercialización en el mercado regional; se hará mención del canal que se utilizará y de los márgenes de comercialización que serán establecidos para los distintos participantes del proceso.

- **Canal de comercialización**

El canal de comercialización integra las etapas por las cuales el producto pasará antes de llegar hacia el consumidor final, es decir las escalas que hará al trasladarse de un participante a otro dentro del canal.

Para el proyecto la estructura del canal de comercialización estará conformada por el productor, luego el minorista y por último el consumidor final como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 20
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Canal de comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Es importante mencionar que se maneja un canal de comercialización de nivel uno, debido a que se cuenta con tres participantes en el mismo. El productor encabeza el canal y está representado por la Cooperativa quien tendrá a su cargo la producción de sandía y traslado hacia el minorista. El siguiente participante del canal lo integran todos los minoristas ubicados en los mercados objetivos, quienes tendrán la oportunidad de conocer el producto, negociarlo y adquirirlo para la posterior venta al consumidor final. Este último participante cierra el canal de comercialización al adquirir el producto que el minorista pondrá a la venta.

- **Márgenes de comercialización**

Son establecidos con base a los gastos en los cuales incurre el intermediario para trasladar el producto hacia el consumidor final y determinan la diferencia neta que obtiene el mismo entre lo que paga al productor y lo que recibe de la venta final del producto.

Cuadro 103
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Márgenes de comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Productor	8.00					62
Minorista	13.00	5.00	1.05	3.95	49	38
Descarga y venta			0.92			
Piso plaza			0.13			
Consumidor final						
Total		**5.00**	**1.05**	**3.95**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Una sandía se pretende vender al minorista en Q.8.00 para cubrir los costos de producción, gastos de comercialización y administrativos, así como para obtener utilidades que permitan a la Cooperativa crecer, a su vez el minorista incurre en gastos de descarga y venta, así también el pago de piso plaza con montos de Q.0.92 y Q.0.13 respectivamente. El porcentaje de rentabilidad para el minorista es 49% sobre lo invertido tras restar los costos incurridos. La participación es 62% para el productor y el resto para el minorista quien efectúa menos operaciones para trasladar el producto.

9.2.5 Estudio técnico

Después de evaluar y determinar la viabilidad de mercado del proyecto es necesario desarrollar el estudio técnico, el cual comprende todo lo relacionado a la función de producción para lograr la utilización eficiente de los recursos disponibles para el proceso productivo.

El estudio técnico incluye aspectos de localización, tamaño de proyecto, proceso productivo y los requerimientos técnicos, el elaborar todos estos elementos permite determinar los recursos necesarios para producir y que porcentaje de la demanda insatisfecha se puede cubrir.

9.2.5.1 Localización

Consiste en determinar el lugar apropiado para ubicar el proyecto: producción de sandía, se consideran aspectos como: vías de acceso, transporte, costo y disponibilidad de mano de obra, materia prima e insumos.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra a 298 kilómetros de la Ciudad Capital y a 48 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Después de evaluar los distintos lugares para la siembra del producto con los cuales cuenta el Municipio se determinó que el ideal por las condiciones del suelo, del clima, vías de acceso y de otros factores importantes es la aldea Vega San Miguel, la cual se encuentra ubicada a nueve kilómetros de la Cabecera Municipal.

9.2.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto está determinado por la capacidad de producción que tenga la extensión de terreno a cultivar, así como por la demanda insatisfecha y el porcentaje que se pretende cubrir, el proyecto utilizará cinco manzanas de terreno con una producción anual de 66,568 unidades, para un total de 332,840 en los cinco años proyectados.

9.2.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Describe la superficie que tendrá el área a cultivar para desarrollar el proyecto, el volumen que espera producir y el valor que se genera de la venta de dicha producción. En el siguiente cuadro se muestra a detalle el volumen, valor y superficie de la producción para el proyecto.

Cuadro 104
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Volumen, valor y superficie de producción
Años: 1 al 5

Año	Superficie Mz.	Cosecha	Producción unidades	Merma 1% unidades	Producción neta unidades	Precio Q.	Valor Q.
1	5	2	67,240	672	66,568	8.00	532,544
2	5	2	67,240	672	66,568	8.00	532,544
3	5	2	67,240	672	66,568	8.00	532,544
4	5	2	67,240	672	66,568	8.00	532,544
5	5	2	67,240	672	66,568	8.00	532,544
Total			**336,200**	**3,360**	**332,840**		**2,662,720**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proyecto tendrá una duración de cinco años y en cada uno de ellos se obtendrán dos cosechas para una producción total de 336,200 unidades en una extensión de cinco manzanas de terreno, tras evaluar las posibles pérdidas del producto por diversas situaciones se establece una merma del 1% que equivale a 3,360 frutos y así obtener una producción neta de 332,840 unidades.

9.2.5.4 Proceso productivo

Las etapas para la producción de sandía se deben realizar de forma adecuada y utilizando los insumos necesarios ya que se corre el riesgo de perder la producción debido a sequías o plagas. Para llevar a cabo la producción se requieren distintos procesos, los cuales se detallan a continuación.

Gráfica 21
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Proceso de producción
Año: 2013

Proceso	Descripción
Inicio	
Selección y preparación del suelo	Se selecciona el terreno y se efectúan las actividades de arado, rastreado y surcado en el suelo para facilitar la germinación de pilones que se obtendrán en la Ciudad Capital.
Siembra	Se hacen agujeros en el suelo de 20cm de profundidad a una distancia de 2 metros y se introducen los pilones.
Fertilización	Se aplica fertilizantes orgánicos y químicos durante el proceso de crecimiento para mejorar la calidad del producto final.
Riego	Sistema de riego por goteo, que depende de la humedad que necesite la tierra.
Control de malezas	Se realizan podas durante el crecimiento para evitar que la maleza dañe a la planta y se aplican herbicidas.
Control de plagas	Se aplican insecticidas y fungicidas para contrarrestar las plagas que podrían perjudicar las plantas y por ende los frutos.
Cosecha	Los cortes se realizan conforme al grado de madurez requerido y luego se trasladan para la venta.
Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para desarrollar el proceso productivo es necesario contar con el suelo y el clima adecuados, para luego poder prepararlo de tal forma que el mismo permita que el pilón se desarrolle en óptimas condiciones.

También es importante conocer la profundidad del terreno para establecer las labores de arado, rastreado y surcado idóneas para el mismo y con ello evitar dañar el suelo y mejorar el proceso productivo y generar un fruto de alta calidad.

En total se desarrollan siete actividades, pero hay que tomar en cuenta que la fertilización, riego y los controles de plaga y maleza se efectúan continuamente para evitar daños en las plantas y los frutos y mantenerlas en condiciones adecuadas para su crecimiento y desarrollo ideal.

9.2.5.5 Requerimientos técnicos

Comprende los recursos necesarios para ejecutar el proyecto de manera adecuada, desde los insumos para la siembra y el desarrollo de las plantas, el recurso humano que intervendrá directamente en el proceso productivo y desarrollará las actividades. Además se incluye el terreno en el cual se realizarán los cultivos y las herramientas, maquinaria y equipo necesarios para llevar a cabo la producción.

Todos estos elementos son analizados para determinar la cantidad de requerimientos necesarios para la producción.

Cuadro 105
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Requerimientos técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	3
Equipo de riego		
Bomba hidráulica	Unidad	1
Rotoplas	Unidad	1
Manguera de poliducto	Metro	10,086
Tubo p.v.c	Metro	475
Chorros	Unidad	205
Codo de p.v.c	Unidad	210
Uniones de p.v.c	Unidad	205
Pegamento	Unidad	3
Herramientas		
Carretillas de mano	Unidad	3
Palas	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
Machetes	Unidad	3
Limas	Unidad	1
Piochas	Unidad	3
Guantes	Unidad	3
Mascarillas	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1
Sillas pláticas	Unidad	25
Sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La inversión en requerimientos técnicos comprende las herramientas, equipo agrícola y de riego, mobiliario y equipo e insumos necesarios para la producción, asimismo la mano de obra adecuada para desarrollar cada una de las actividades a desarrollarse.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Se realiza para implementar una organización adecuada, la cual está conformada por las unidades administrativas y los fundamentos legales que otorgan personalidad jurídica a la misma. Así también para garantizar a los productores el desarrollo económico, social y cultural en el Municipio.

Se propone la creación de una Cooperativa que se encargue de apoyar a los productores asociados a la misma, además de proporcionar asistencia financiera, técnica y de soporte para la comercialización del producto al mercado regional para promover la participación y desarrollo de los productores.

9.2.6.1 Justificación

Debido a las dificultades existentes para organizarse y realizar actividades productivas y comerciales que permitan el óptimo rendimiento de los cultivos en los centros poblados del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán; es necesaria una organización que sea fácil de formar, administrar y que permita desarrollar proyectos que puedan generar mejoras a la condición de vida de la población.

9.2.6.2 Objetivos

Son los elementos fundamentales de la Cooperativa mismos que se deben cumplir ya que con estos se alcanzarán las metas establecidas.

- **General**

Integrar la producción en el marco legal correspondiente a la organización propuesta para generar normas y procedimientos que permitan desarrollar las funciones de manera adecuada.

- **Específicos**

- Organizar a los productores, para generar fuentes de empleo y elevar el nivel de vida de los pobladores de Municipio.
- Comercializar la producción en los mercados de la región a través del uso de canales óptimos de distribución, para aumentar la rentabilidad.
- Establecer normas y procedimientos específicos para el funcionamiento de la organización.

9.2.6.3 Tipo y denominación

La organización es de tipo especializada en la actividad agrícola, para quedar legalmente reconocida debe ser registrada en la Superintendencia de Administración Tributaria, donde se le asignará un número de identificación tributaria.

Después de constituir la Cooperativa por medio de escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el Alcalde del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango (Art. 19, Ley General de Cooperativas), se procede a lo siguiente:

- Después de un mes de la autorización del acta constitutiva, será llevada una copia al Registro de Cooperativas para constatar si cumple con los requisitos.
- El departamento del Registro de Cooperativas correspondiente al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- devolverá una certificación razonada con lo que la Cooperativa adquiere su personalidad jurídica. (Art. 22, Ley General de Cooperativas)
- La Cooperativa como persona Jurídica debe de realizar la inscripción ante la SAT, por lo que debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Solicitar y completar el formulario de registro tributario unificado.
- Original y fotocopia legalizada, y fotocopia simple del documento personal de identificación (DPI) o pasaporte del representante legal.
- Original y fotocopia legalizada, y fotocopia simple de acta de constitución.
- Original y fotocopia legalizada, y fotocopia simple del representante legal.
- Solicitud de habilitación de libros.
- Solicitud para impresión y uso de documentos.

La Organización se denominará: "Cooperativa Productora de Sandía, Responsabilidad Limitada"; con las siglas "COOPSA, R.L." y legalmente será registrada con el mismo nombre. Será integrada por 20 asociados que aportarán capital para financiar el proyecto.

9.2.6.4 Marco jurídico

El funcionamiento de la Cooperativa debe estar basado en leyes, reglamentos internos y externos que norman los procesos y actividades que deben fundamentarse al momento de la creación de la misma.

- **Normas internas**

Para el buen funcionamiento se debe cumplir con los siguientes estatutos.

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Políticas de aportaciones.
- Manuales Administrativos.

- **Normas externas**

Según la Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, la cual regula las actuaciones legales de las Cooperativas, referente a la constitución, integración, inscripción y fiscalización, de igual forma el Acuerdo Gubernativo número 7-79 del Ministerio de Economía, Reglamento de Ley General de Cooperativas. El ente encargado de velar por su aplicación es el INACOP y la Inspección General de Cooperativas INGECOP; así también se considerará las siguientes disposiciones de la legislación guatemalteca.

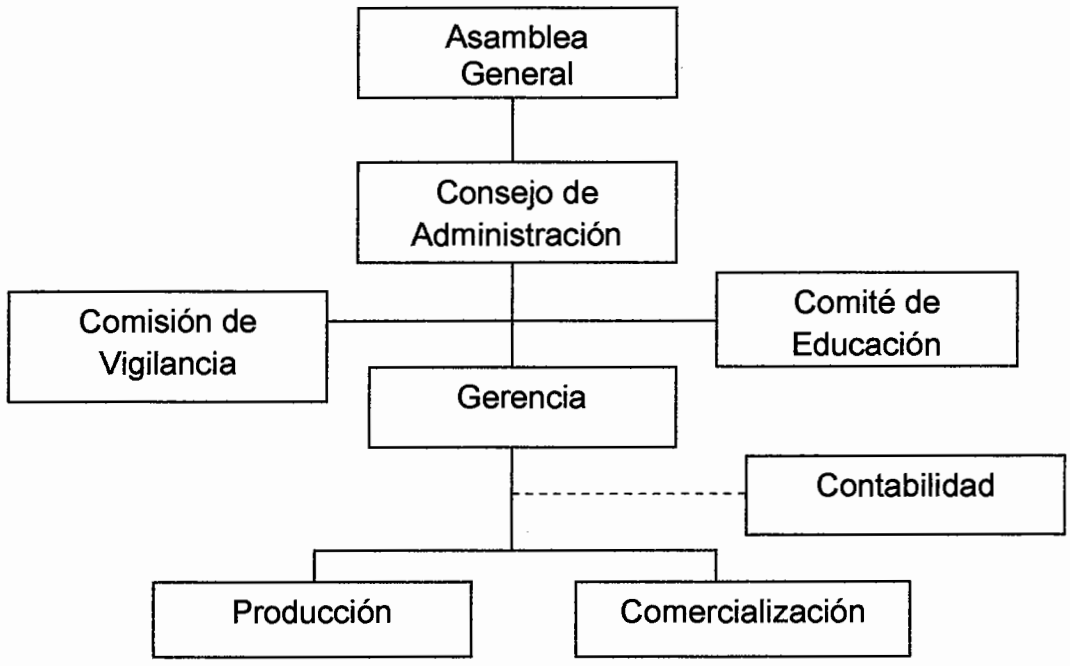
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, artículo 34 (derecho de asociación; 43: libertad de industria comercio y trabajo).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de actualización Tributaria, Decreto número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público (Bono 14) Decreto número 42-92, Congreso de la República de Guatemala, artículos 1 y 2.
- Código de Trabajo Decreto número 1441, Congreso de la República de Guatemala, artículo 103, (salario mínimo) y Acuerdo Gubernativo número 359-2012 (Salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco del Seguro Social, Decreto número 295, Congreso de la República de Guatemala, artículo 27 (campo de aplicación de la Seguridad Social).
- Código de Tributario, Decreto número 6-91, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Municipal, Decreto número 12-2002, Reforma Decreto número 22-2010, Congreso de la República de Guatemala.

9.2.6.5 Estructura de la organización

El proyecto tendrá categoría de finca subfamiliar por la cantidad de manzanas a cultivar, pero se pretende desarrollar una organización distinta a lo que se utiliza en la actualidad para dicho tipo de finca, es decir, se pretende dividir el trabajo, delegar autoridad, establecer normas, velar por el cumplimiento de las mismas y establecer jerarquías adecuadas para la coordinación.

La organización productiva de la cooperativa "COOPSA, R.L.", sistematizará las actividades de producción, comercialización y finanzas, coordinadas por la Gerencia General. El ente superior será la Asamblea General de asociados, donde se desarrolla la parte estratégica del proyecto.

Gráfica 22
Municipio San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Estructura organizacional
Cooperativa productora de sandía, R.L.
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la Cooperativa la máxima autoridad es la Asamblea general, la cual está integrada por los asociados y el consejo de administración conformado por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocal, quienes tendrán funciones específicas en el proceso de planeación, ejecución, desarrollo y comercialización del producto.

Los miembros de la Asamblea general, Consejo de administración, Comisión de Vigilancia, Comité de educación y Gerencia se reunirán para discutir problemas de la organización como financieros del proyecto, por lo cual las actividades que realizarán serán ad honorem.

9.2.7 Estudio financiero

En el estudio financiero se determina la inversión total necesaria para desarrollar y ejecutar el proyecto, está integrada de inversión fija e inversión en capital de trabajo con el propósito de establecer las fuentes de financiamiento para cubrir el proyecto. Asimismo incluye los costos que se incurren en la producción, además presenta los estados financieros proyectados con el objetivo de visualizar y estimar la rentabilidad para los cinco años de vida del proyecto.

9.2.7.1 Inversión fija

Está integrada por los recursos permanentes tangibles e intangibles que servirán para la ejecución del proyecto, desde que inicia el proceso productivo hasta la comercialización. A continuación se detallan los bienes necesarios para la producción de la misma.

Cuadro 106
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Inversión fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangibles				**51,514.70**
Equipo agrícola				**1,350.00**
Bomba para fumigar	Unidad	3	450.00	1,350.00
Equipo de riego				**33,480.70**
Bomba hidráulica	Unidad	1	3,225.00	3,225.00
Rotoplas	Unidad	1	3,407.00	3,407.00
Mangera de poliducto	Metro	10,086	1.70	17,146.20
Tubo p.v.c	Metro	475	5.00	2,375.00
Chorros	Unidad	205	30.00	6,150.00
Codo de p.v.c	Unidad	210	2.00	420.00
Uniones de p.v.c	Unidad	205	1.50	307.50
Pegamento	Unidad	3	150.00	450.00
Herramientas				**1,995.00**
Carretillas de mano	Unidad	3	225.00	675.00
Palas	Unidad	3	60.00	180.00
Azadones	Unidad	3	120.00	360.00
Machetes	Unidad	3	35.00	105.00
Limas	Unidad	1	12.00	12.00
Piochas	Unidad	3	80.00	240.00
Guantes	Unidad	3	56.00	168.00
Mascarillas	Unidad	3	85.00	255.00
Mobiliario y equipo				**3,475.00**
Escritorio	Unidad	1	1,350.00	1,350.00
Archivo de metal de 3 gavetas	Unidad	1	850.00	850.00
Sillas pláticas	Unidad	25	40.00	1,000.00
Sumadora	Unidad	1	275.00	275.00
Equipo de cómputo				**11,214.00**
Computadora	Unidad	1	8,339.00	8,339.00
Impresora	Unidad	1	2,875.00	2,875.00
Intangibles				**5,000.00**
Gastos de organización	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
TOTAL				**56,514.70**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los rubros más importantes lo constituyen el equipo de riego que representa 59% y 2% equivalente al equipo agrícola. Asimismo está integrado por las

herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y gastos de organización que corresponden 39%.

La inversión fija tangible se depreciará y la intangible se amortizará de acuerdo con lo estipulado en el Acuerdo Gubernativo número 10-2012 Ley de Actualización Tributaría en los artículos del 25 al 29, (ver anexo 20).

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos para financiar la primera producción de sandía durante seis meses, se integran por la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de administración, gastos variables y fijos de ventas, que se describen a continuación.

Cuadro 107
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Inversión en capital de trabajo
6 meses

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				**22,942.05**
Pilón	Unidad	8,405	0.21	1,765.05
Fertilizantes				
20-20	Quintal	25	231.00	5,775.00
Foliar	Litro	10	105.00	1,050.00
Triple 15	Quintal	25	248.00	6,200.00
Insecticidas				
Acafos violeta	Gramos	5,000	0.04	200.00
Nematicida	Gramos	1,150	0.48	552.00
Confidor	Gramos	1,150	1.00	1,150.00
Endosulfan	Litro	10	70.00	700.00
Malathion	Litro	15	50.00	750.00
Fungicidas				
Alto 10	Litro	5	570.00	2,850.00
Duett	Litro	5	390.00	1,950.00
Mano de obra				**37,207.33**
Selección y preparación del suelo	Jornal	20	71.40	1,428.00
Siembra (pilón)	Jornal	20	71.40	1,428.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Fertilización	Jornal	50	71.40	3,570.00
Riego	Jornal	90	71.40	6,426.00
Control de maleza	Jornal	10	71.40	714.00
Control de plagas	Jornal	180	71.40	12,852.00
Cosecha	Jornal	30	71.40	2,142.00
Bonificación incentivo		400	8.33	3,332.00
Séptimo día		31,892.00/6		5,315.33
Costos indirectos variables				**24,942.17**
Combustible sistema de riego	Galón	100	31.40	3,140.00
Fletes para insumos	Viaje	5	1,500.00	7,500.00
Cuota patronal		Q. 33,875.33	0.1167	3,953.25
Prestaciones laborales		Q 33,875.33	0.3055	10,348.91
Gastos variables de ventas				**8,400.00**
Fletes sobre ventas	Viaje	6	1,400.00	8,400.00
Gastos fijos de ventas				**20,699.70**
Sueldo encargado de comercialización	Mes	6	2,250.00	13,500.00
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal		Q. 13,500.00	0.1167	1,575.45
Prestaciones laborales		Q. 13,500.00	0.3055	4,124.25
Costos fijos de producción				**32,159.70**
Alquiler de tractor	Unidad	1	7,500.00	7,500.00
Arrendamiento de terreno	Mes	6	600.00	3,600.00
Sueldo encargado de producción	Mes	6	2,250.00	13,500.00
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal		Q. 13,500.00	0.1167	1,575.45
Prestaciones laborales		Q. 13,500.00	0.3055	4,124.25
Agua	Mes	6	60.00	360.00
Gastos fijos de administración				**28,799.70**
Sueldos administrativos	Mes	6	2,250.00	13,500.00
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal		Q. 13,500.00	0.1167	1,575.45
Prestaciones laborales		Q. 13,500.00	0.3055	4,124.25
Arrendamiento de oficina	Mes	6	500.00	3,000.00
Servicios contables	Mes	6	500.00	3,000.00
Papelería y útiles	Mes	6	100.00	600.00
Energía eléctrica	Mes	6	250.00	1,500.00
TOTAL				**175,150.65**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La inversión de capital asciende a Q175,150.65, los rubros de mayor importancia son: la mano de obra por 21%, costos fijos de producción 18% y los gastos fijos de administración de 16% de total.

9.2.7.3 Inversión total

Está constituida por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que la Cooperativa debe desembolsar para iniciar las operaciones del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de la inversión total.

Cuadro 108
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Inversión total
Año: 2013

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		**56,514.70**
Equipo agrícola	1,350.00	
Equipo de riego	33,480.70	
Herramientas	1,995.00	
Mobiliario y equipo	3,475.00	
Equipo de cómputo	11,214.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en capital de trabajo		**175,150.65**
Insumos	22,942.05	
Mano de obra	37,207.33	
Costos indirectos variables	24,942.17	
Gastos variables de ventas	8,400.00	
Gastos fijos de ventas	20,699.70	
Costos fijos de producción	32,159.70	
Gastos fijos de administración	28,799.70	
TOTAL		**231,665.35**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La inversión total asciende a Q.231,665.35, esta cantidad de dinero será necesaria para iniciar el proyecto de producción de sandía en la aldea Vega San Miguel del Municipio. La inversión fija representa 24%, mientras que la inversión en capital de trabajo constituye 76% del total.

9.2.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios para desarrollar y ejecutar el proyecto, estos se clasifican en fuentes internas y externas.

A continuación se presenta el destino y origen de los rubros de la inversión.

Cuadro 109
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Fuentes de financiamiento
Año: 2013

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija		**56,514.70**	**56,514.70**
Equipo agrícola	-	1,350.00	1,350.00
Equipo de riego	-	33,480.70	33,480.70
Herramientas	-	1,995.00	1,995.00
Mobiliario y equipo	-	3,475.00	3,475.00
Equipo de cómputo	-	11,214.00	11,214.00
Gastos de organización	-	5,000.00	5,000.00
Inversión en capital de trabajo	**143,808.60**	**31,342.05**	**175,150.65**
Insumos	-	22,942.05	22,942.05
Mano de obra	37,207.33	-	37,207.33
Costos indirectos variables	24,942.17	-	24,942.17
Gastos variables de ventas		8,400.00	8,400.00
Gastos fijos de ventas	20,699.70		20,699.70
Costos fijos de producción	32,159.70	-	32,159.70
Gastos fijos de administración	28,799.70	-	28,799.70
Total	**143,808.60**	**87,856.75**	**231,665.35**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las fuentes internas ascienden a Q.143,808.60 que se integra por la aportación de Q7,190.43 de cada asociado, representado por el 63% de total, mientras las fuentes externas se obtendrán por medio de un préstamo solicitado en el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

9.2.7.5 Amortización de préstamo

Para el proyecto se propone un préstamo por un valor de Q.87,856.75 a través de una tasa de interés del 18% anual por medio de una garantía prendaría; que se describe a continuación:

Cuadro 110
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Amortización de préstamo
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización	Tasa de Interés 18 %	Total	Saldo a capital
0				87,856.75
1	29,285.58	15,814.22	45,099.80	58,571.17
2	29,285.58	10,542.81	39,828.39	29,285.59
3	29,285.59	5,271.41	34,557.00	0.00
TOTAL	**87,856.75**	**31,628.44**	**119,485.19**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El préstamo bancario durará tres años de la vida del proyecto, el cual disminuirá para el último año a cero.

9.2.7.6 Estados financieros

Los estados financieros tienen por objetivo principal suministrar información ordenada y confiable de la situación financiera de la Cooperativa, durante un período de cinco años, tiempo estimado de duración del proyecto; derivado que son instrumentos necesarios para elaborar la evaluación financiera, están integrados por el costo de producción, estados de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

- **Estado de costo directo de producción**

Está integrado por los elementos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables necesarios para el proceso de producción, con la finalidad de determinar el costo unitario.

A continuación se detalla el costo directo de producción proyectado:

Cuadro 111
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	**45,884.10**	**45,884.10**	**45,884.10**	**45,884.10**	**45,884.10**
Pilón	3,530.10	3,530.10	3,530.10	3,530.10	3,530.10
Fertilizantes					
20-20	11,550.00	11,550.00	11,550.00	11,550.00	11,550.00
Foliar	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
Triple 15	12,400.00	12,400.00	12,400.00	12,400.00	12,400.00
Insecticidas					
Acafos violeta	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Metacidas	1,104.00	1,104.00	1,104.00	1,104.00	1,104.00
Colfligor	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
Endosulfan	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Malathion	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Fungicidas					
Alto 10	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00
Duett	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00
Mano de obra	**74,414.67**	**74,414.67**	**74,414.67**	**74,414.67**	**74,414.67**
Selección y preparación del suelo	2,856.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00
Siembra (pilón)	2,856.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00
Fertilización	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00
Riego	12,852.00	12,852.00	12,852.00	12,852.00	12,852.00
Control de maleza	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00
Control de plagas	25,704.00	25,704.00	25,704.00	25,704.00	25,704.00
Cosecha	4,284.00	4,284.00	4,284.00	4,284.00	4,284.00
Bonificación incentivo	6,664.00	6,664.00	6,664.00	6,664.00	6,664.00
Séptimo día	10,630.67	10,630.67	10,630.67	10,630.67	10,630.67
Costos indirectos variables	**49,884.33**	**49,884.33**	**49,884.33**	**49,884.33**	**49,884.33**
Combustible sistema de riego	6,280.00	6,280.00	6,280.00	6,280.00	6,280.00
Fletes para insumos	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Cuota patronal	7,906.50	7,906.50	7,906.50	7,906.50	7,906.50
Prestaciones laborales	20,697.83	20,697.83	20,697.83	20,697.83	20,697.83
Total costo directo producción	**170,183.10**	**170,183.10**	**170,183.10**	**170,183.10**	**170,183.10**
Producción en unidades	66,568	66,568	66,568	66,568	66,568
Costo de producción por unidad	**2.56**	**2.56**	**2.56**	**2.56**	**2.56**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estima mantener el costo unitario de Q2.56 para los próximos cinco años asimismo una producción de 66,568 sandías.

- **Estado de resultados**

Está representado por los ingresos correspondientes a las ventas anuales, costo directo de producción y gastos incurridos, con la finalidad de establecer el resultado de las operaciones durante los cinco años; asimismo ayudará a tomar decisiones adecuadas para los miembros de la Cooperativa. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 112
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00
(-) Costo directo de producción	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10
Contribución a la ganancia	**362,360.90**	**362,360.90**	**362,360.90**	**362,360.90**	**362,360.90**
(-) Gastos variables de ventas	**16,800.00**	**16,800.00**	**16,800.00**	**16,800.00**	**16,800.00**
Fletes sobre ventas	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Ganancia marginal	**345,560.90**	**345,560.90**	**345,560.90**	**345,560.90**	**345,560.90**
(-)Gastos fijos de ventas	**41,399.40**	**41,399.40**	**41,399.40**	**41,399.40**	**41,399.40**
Sueldo enc. de comercialización	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90
Prestaciones laborales	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50
(-) Costo fijos de producción	**71,784.29**	**71,784.29**	**71,784.29**	**71,784.29**	**71,285.54**
Alquiler de tractor	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Arrendamiento de terreno	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Sueldo encargado de producción	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota patronal	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90
Prestaciones laborales	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50
Agua	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Dep. Equipo agrícola	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Dep. Equipo de riego	6,696.14	6,696.14	6,696.14	6,696.14	6,696.14
Dep. Herramientas	498.75	498.75	498.75	498.75	-
(-) Gastos fijos de administración	**63,032.03**	**63,032.03**	**63,033.14**	**59,294.40**	**59,294.40**
Sueldos administrativos	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90	3,150.90
Prestaciones laborales	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50	8,248.50
Arrendamiento de oficina	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Servicios contables	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Papelería y útiles	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Energía eléctrica	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Dep. Mobiliario y equipo	695.00	695.00	695.00	695.00	695.00
Dep. Equipo de cómputo	3,737.63	3,737.63	3,738.74	-	-
Amort. Gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	**169,345.18**	**169,345.18**	**169,344.07**	**173,082.81**	**173,581.56**
(-) Gastos financieros	**15,814.22**	**10,542.81**	**5,271.41**	**-**	**-**
Intereses sobre prestamos	15,814.22	10,542.81	5,271.41	-	-
Ganancia antes del ISR	**153,530.96**	**158,802.37**	**164,072.66**	**173,082.81**	**173,581.56**
(-) ISR 31%	47,594.60	49,228.74	50,862.53	53,655.67	53,810.28
Ganancia neta	**105,936.36**	**109,573.64**	**113,210.14**	**119,427.14**	**119,771.28**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los resultados de las operaciones proyectadas para la ejecución del proyecto de sandía, establece que la ganancia neta para el primer año es de Q.105,936.36 se incrementará desde el segundo año debido a que existe disminución en el pago de intereses para los últimos dos años.

- **Presupuesto de caja**

Refleja el comportamiento de los ingresos provenientes de efectivo como las ventas, fuentes internas y externas, asimismo los egresos en efectivo integrados por los costos, gastos y adquisición de activos fijos, necesarios para la ejecución del proyecto, que se presenta a continuación.

Cuadro 113
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**764,209.35**	**844,837.55**	**939,657.26**	**1,038,114.23**	**1,169,494.41**
Saldo inicial	-	312,293.55	407,113.26	505,570.23	636,950.41
Ventas	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00
Aportación de los asociados	143,808.60	-	-	-	-
Préstamo	87,856.75	-	-	-	-
Egresos	**451,915.80**	**437,724.29**	**434,087.03**	**401,163.82**	**403,956.97**
Equipo agrícola	1,350.00				
Equipo de riego	33,480.70	-	-	-	-
Herramientas	1,995.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,475.00				
Equipo de cómputo	11,214.00	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10
Gastos variables de ventas	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Gastos fijos de ventas	41,399.40	41,399.40	41,399.40	41,399.40	41,399.40
Costos fijos de producción	64,319.40	64,319.40	64,319.40	64,319.40	64,319.40
Gastos fijos de administración	57,599.40	57,599.40	57,599.40	57,599.40	57,599.40
Amortización del préstamo	29,285.58	29,285.58	29,285.59	-	-
Intereses sobre préstamo	15,814.22	10,542.81	5,271.41	-	-
Impuesto sobre la renta	-	47,594.60	49,228.74	50,862.53	53,655.67
Saldo final	**312,293.55**	**407,113.26**	**505,570.23**	**636,950.41**	**765,537.44**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los ingresos esperados pueden cubrir los costos y gastos, con el propósito de generar saldo para ser trasladado al siguiente año y lograr al final del proyecto liquidez y efectivo disponible de Q.765,537.44; por lo que se considera que el proyecto es viable.

- **Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera al final de cada año de vida útil del proyecto, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio neto de la Cooperativa.

Cuadro 114
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	**312,293.55**	**407,113.26**	**505,570.23**	**636,950.41**	**765,537.44**
Efectivo	312,293.55	407,113.26	505,570.23	636,950.41	765,537.44
No corriente	**43,617.18**	**30,719.66**	**17,821.03**	**8,661.14**	**-**
Equipo agrícola	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
(-) Depreciación acumulada	(270.00)	(540.00)	(810.00)	(1,080.00)	(1,350.00)
Equipo de riego	33,480.70	33,480.70	33,480.70	33,480.70	33,480.70
(-) Depreciación acumulada	(6,696.14)	(13,392.28)	(20,088.42)	(26,784.56)	(33,480.70)
Herramientas	1,995.00	1,995.00	1,995.00	1,995.00	-
(-) Depreciación acumulada	(498.75)	(997.50)	(1,496.25)	(1,995.00)	-
Mobiliario y equipo	3,475.00	3,475.00	3,475.00	3,475.00	3,475.00
(-) Depreciación acumulada	(695.00)	(1,390.00)	(2,085.00)	(2,780.00)	(3,475.00)
Equipo de cómputo	11,214.00	11,214.00	11,214.00	-	-
(-) Depreciación acumulada	(3,737.63)	(7,475.26)	(11,214.00)	-	-
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de activo	**355,910.73**	**437,832.92**	**523,391.26**	**645,611.55**	**765,537.44**
Pasivo					
Corriente	**47,594.60**	**49,228.74**	**50,862.53**	**53,655.67**	**53,810.28**
Impuestos sobre la renta	47,594.60	49,228.74	50,862.53	53,655.67	53,810.28
No corriente	**58,571.17**	**29,285.59**	-	-	-
Préstamo bancario	58,571.17	29,285.59	-	-	-
Suma del pasivo	**106,165.77**	**78,514.33**	**50,862.53**	**53,655.67**	**53,810.28**
Patrimonio	**249,744.96**	**359,318.60**	**472,528.74**	**591,955.88**	**711,727.15**
Aportación de los asociados	143,808.60	143,808.60	143,808.60	143,808.60	143,808.60
Utilidad del ejercicio	105,936.36	109,573.64	113,210.14	119,427.14	119,771.28
Utilidades acumuladas	-	105,936.36	215,510.00	328,720.14	448,147.28
Total pasivo y patrimonio	**355,910.73**	**437,832.92**	**523,391.26**	**645,611.55**	**765,537.44**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El activo corriente aumenta cada año derivado a la disponibilidad de efectivo proveniente del presupuesto de caja, mientras el activo no corriente disminuirá a razón del aumento de las depreciaciones y amortizaciones acumuladas. El patrimonio incrementará por las utilidades obtenidas en cada periodo.

9.2.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados del proyecto de sandía por medio de indicadores financieros con la finalidad de determinar razonablemente si éste será rentable y que cumpla las expectativas de ganancia.

Para realizar la evaluación financiera se requerirá de las siguientes herramientas complejas: punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

9.2.8.1 Punto de equilibrio

Se refiere al nivel donde los costos y gastos son recuperados, indica el valor y unidades que se necesitan vender para que el proyecto no obtenga pérdidas. A continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

9.2.8.2 Punto de equilibrio en valores -PEV-

Indica los valores en quetzales, que se deben vender, para cubrir los costos y gastos totales. Para determinarlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} \qquad PEV = \frac{Q\ 192{,}029.94}{0.64888704} = Q295{,}937.39$$

Durante el primer año de operaciones del proyecto es necesario vender Q.295,937.39, con el fin de recuperar los costos y gastos fijos de la producción.

9.2.8.3 Punto de equilibrio en unidades -PEU-

Indica la cantidad de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los costos y gastos fijos para no incurrir en pérdida o ganancia. Para su cálculo se emplea la fórmula siguiente:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de ventas}} \qquad PEU = \frac{Q\ 295{,}937.39}{Q\ 8.00} = 36{,}992$$

Para alcanzar el punto de equilibrio para el primer año se debe vender un total de 36,992 unidades.

9.2.8.4 Margen de seguridad

Representa por el porcentaje o valor en donde pueden disminuir las ventas en un período determinado sin incurrir en pérdidas.

Fórmula: MS = Ventas (-) PEV

Ventas	Q.532,544.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q.295,937.39	56%
Margen de Seguridad	Q.236,606.61	44%

El margen de seguridad para el primer año indica que pueden reducir sus ventas el equivalente a 44%, sin afectar las utilidades del proyecto.

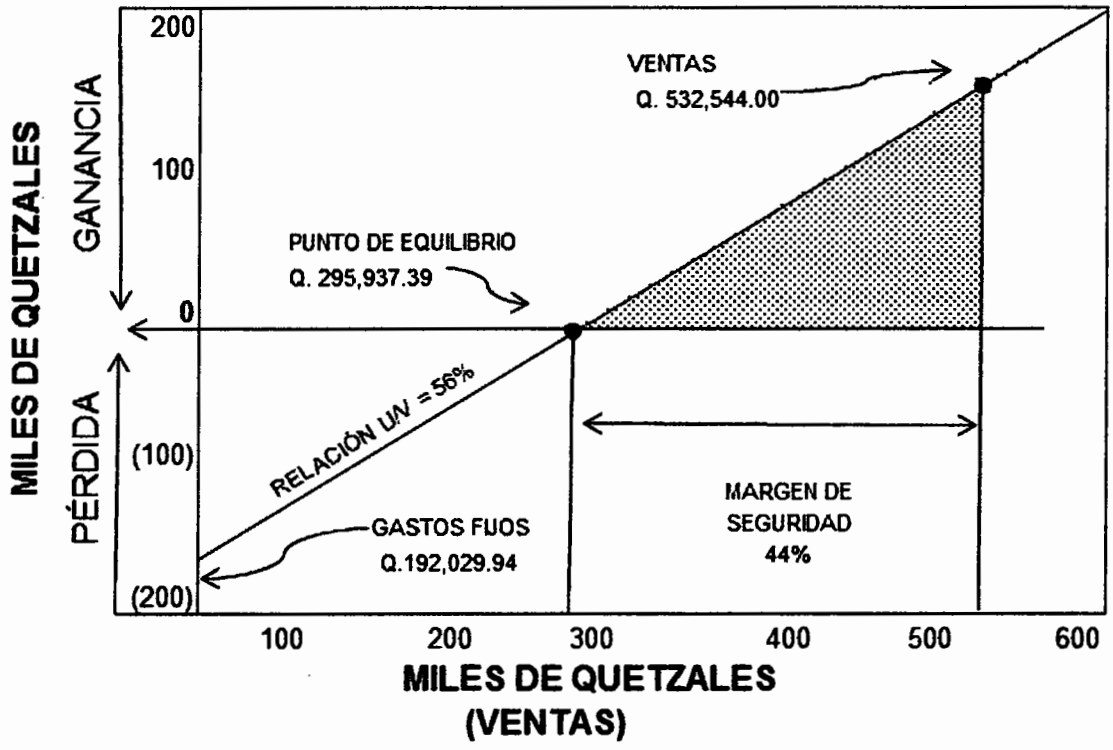
9.2.8.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto es necesario vender 36,992 sandías, negociadas a un precio de Q8.00 cada una, el punto de equilibrio es de Q.295,937.39 con lo cual no se genera ganancia ni pérdida, estas ventas se cubrirán los costos y gastos generados por la producción.

Las ventas para el primer año ascienden a Q.532,544.00 y el margen de seguridad es 44%, es decir que las ventas pueden disminuir el porcentaje para no incurrir en pérdida.

Con base a los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y valores, se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el primer año de actividad:

Gráfica 23
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Punto de equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

9.2.8.6 Flujo neto de fondos -FNF-

El principal objetivo del flujo neto de fondos radica en evaluar de manera financiera el proyecto de sandía, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. En el siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos.

Cuadro 115
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Flujo neto de fondos –FNF-
Años: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**532,544.00**	**532,544.00**	**532,544.00**	**532,544.00**	**532,544.00**
Ventas	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00	532,544.00
Egresos	**413,710.12**	**410,072.84**	**406,435.23**	**403,956.97**	**404,111.58**
Costo directo de producción	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10	170,183.10
Gastos variables de ventas	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Gastos fijos de ventas	41,399.40	41,399.40	41,399.40	41,399.40	41,399.40
Costos fijos de producción	64,319.40	64,319.40	64,319.40	64,319.40	64,319.40
Gastos fijos de administración	57,599.40	57,599.40	57,599.40	57,599.40	57,599.40
Gastos financieros	15,814.22	10,542.81	5,271.41	-	-
Impuesto sobre la renta	47,594.60	49,228.74	50,862.53	53,655.67	53,810.28
Flujo neto de fondos	**118,833.88**	**122,471.16**	**126,108.77**	**128,587.03**	**128,432.42**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El flujo neto de fondos para los cinco años que durará el proyecto presentará un comportamiento positivo creciente en cada año, debido a que los ingresos permanecen constantes, mientras que los egresos disminuyen por los rubros de gastos financieros.

9.2.8.7 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que los asociados de la Cooperativa esperan recibir para llevar a cabo el proyecto. La tasa que se utilizará será 20% mediante el criterio de la tasa de interés vigente en BANRURAL, agencia San Ildefonso Ixtahuacán para préstamos prendarios.

9.2.8.8 Valor actual neto -VAN-

Es el método que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo y consiste en determinar la diferencia entre el valor actual de

los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros descontados a una TREMA del 20%.

El criterio de evaluación indica que si el resultado es mayor o igual a cero se considera aceptable. A continuación se presenta el valor actual neto del proyecto.

Cuadro 116
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Valor actual neto -VAN-
Años: 1 al 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondo Q.	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto Q.
0	231,665.35		231,665.35	(231,665.35)	1.000000	(231,665.35)
1		532,544.00	413,710.12	118,833.88	0.833333	99,028.24
2		532,544.00	410,072.84	122,471.16	0.694444	85,049.41
3		532,544.00	406,435.23	126,108.77	0.578704	72,979.61
4		532,544.00	403,956.97	128,587.03	0.482253	62,011.49
5		532,544.00	404,111.58	128,432.42	0.401878	51,614.11
Total	**231,665.35**	**2,662,720.00**	**2,269,952.09**	**392,767.91**		**139,017.51**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El valor actual neto al final de los cinco años de vida será de Q.139,017.51 con una inversión inicial de Q.231,665.35, que supera el rendimiento mínimo esperado, por lo que el proyecto es aceptable.

9.2.8.9 Relación beneficio costo –RBC-

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros y la ejecución del proyecto, mediante dividir el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización del 20%.

Además sirve como indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que la Cooperativa recibirá por cada quetzal gastado en el proyecto durante su vida útil. El siguiente cuadro presenta los ingresos y egresos actualizados:

Cuadro 117
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Relación beneficio costo -RBC-
Años: 1 al 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	231,665.35	-	231,665.35	1.000000	0.00	231,665.35
1		532,544.00	413,710.12	0.833333	443,786.67	344,758.43
2		532,544.00	410,072.84	0.694444	369,822.22	284,772.81
3		532,544.00	406,435.23	0.578704	308,185.19	235,205.57
4		532,544.00	403,956.97	0.482253	256,820.99	194,809.50
5		532,544.00	404,111.58	0.401878	214,017.49	162,403.38
Total	**231,665.35**	**2,662,720.00**	**2,269,952.09**		**1,592,632.55**	**1,453,615.04**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Con los datos obtenidos se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} \qquad \frac{\text{Q. 1,592,632.55}}{\text{Q. 1,453,615.04}} = \text{Q 1.10}$$

Con la aplicación de la fórmula anterior se establece que por cada Q1.00 invertido la Cooperativa recibirá Q.0.10 de beneficio, indica que el proyecto es rentable porque cuenta con los fondos suficientes para cubrir los egresos durante los cinco años.

9.2.8.10 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de interés, del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del valor actual de los ingresos de efectivo, sea igual al valor actual de los egresos o salidas de efectivo.

Para que el proyecto sea rentable esta deberá ser mayor que la TREMA. A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno:

Cuadro 118
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Tasa interna de retorno -TIR-
Años: 1 al 5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento 44.74%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de descuento 44.75%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de descuento 44.7403%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	(231,665.35)	1.000000	(231,665.35)	1.000000	(231,665.35)	1.000000	(231,665.35)
1	118,833.88	0.690894	82,101.62	0.690846	82,095.95	0.690893	82,101.45
2	122,471.16	0.477335	58,459.71	0.477269	58,451.64	0.477333	58,459.47
3	126,108.77	0.329788	41,589.10	0.329719	41,580.49	0.329786	41,588.85
4	128,587.03	0.227848	29,298.33	0.227785	29,290.24	0.227846	29,298.09
5	128,432.42	0.157419	20,217.70	0.157365	20,210.72	0.157417	20,217.49
Total	**392,767.91**		**1.12**		**-36.32**		**0**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tasa interna de retorno es 44.74% por lo que se considera que el proyecto es factible ya que el porcentaje supera la TREMA del 20%.

9.2.8.11 Período de recuperación de la inversión

Es un método que determina el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial de proyecto. A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión del proyecto:

Cuadro 119
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	231,665.35		-
1		99,028.24	99,028.24
2		85,049.41	184,077.65
3		72,979.61	257,057.26
4		62,011.49	319,068.75
5		51,614.11	370,682.86

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

A continuación se presenta el cálculo para determinar la recuperación.

	Inversion total	Q. 231,665.35
(-)	Recuperación al segundo año	Q. 184,077.65
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q. 47,587.70

La diferencia se divide como se muestra en la siguiente fórmula.

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Flujo neto pendiente de recuperar}}{\text{Flujo neto de fondos del tercer año}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Q. 47,587.70}}{\text{Q. 72,979.61}} \quad 0.65206843$$

Fracción= 0.65206843 x 12 meses = 7.82482116
Fracción= 0.82482116 x 30 días = 24.7446348

El cálculo anterior expuesto, indica que la Cooperativa Productora de Sandía, Responsabilidad Limitada" recuperará la inversión inicial en 2 años con 7 meses y 25 días.

9.2.9 Impacto social

La ejecución del proyecto permitirá diversificar la producción agrícola, asimismo aprovechar las condiciones del suelo, mejorar la comercialización y aperturar mercados, obtener mayor rentabilidad y facilitar fuentes de financiamiento; mediante la creación de una organización que promoverá el desarrollo humano y social en la aldea Vega San Miguel del Municipio.

El cultivo de sandía contribuirá a generar fuentes de empleo a través de 800 jornales de mano de obra por cada año que durará el proyecto, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores de la comunidad y permitirá beneficiar de manera directa a 20 familias de los miembros que integran la Cooperativa.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Después de realizar el trabajo de campo y diagnosticar las diferentes potencialidades productivas, se determinó que el clima y la geografía de la región favorecen la implementación del proyecto denominado "Producción de tilapia".

9.3.1 Descripción del proyecto

Se propone la diversificación de la actividad pecuaria, con la introducción de la acuicultura a través del proyecto "Producción de tilapia", por medio de la creación de la Asociación de Productores de Tilapia San Ildefonso Ixtahuacán. El proyecto se llevará a cabo en la aldea Vega Polajá de este Municipio, por medio de la construcción de ocho estanques donde se criaran los peces, se tendrán dos producciones al año y se estiman 304,000 libras de pescado durante los 5 años, a un precio de venta de Q. 13.00 por libra, las fuentes de financiamiento serán tanto internas como externas, el producto se distribuirá por medio del productor hacia los intermediarios ubicados en los mercados de Chiantla, Aguacatán y la Cabecera del departamento de Huehuetenango.

9.3.2 Justificación

Durante la investigación se determinó que la actividad más representativa es la agrícola con la producción de café, maíz, frijol, entre otros; en la actividad pecuaria se observó que predominan los animales de traspatio, sin embargo, cabe mencionar la escaza diversificación de la producción en ambas actividades.

El Municipio reúne: infraestructura productiva, recursos naturales, condiciones ambientales, mano de obra y tipo de suelo necesarios para la implementación del proyecto, la producción de tilapia es una opción viable para diversificar la actividad pecuaria.

Por lo tanto, la ejecución del proyecto fomentará la organización productiva, mejorará las condiciones de vida, generará nuevas fuentes de empleo, cubrirá parte de la demanda insatisfecha y fortalecerá la capacitación y asistencia técnica.

9.3.3 Objetivos

En este apartado se describen los diversos objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de este proyecto.

9.3.3.1 General

Contribuir a la diversificación de la producción pecuaria a través de la introducción de la producción de tilapia que ayude a mejorar las condiciones de vida de las familias y el desarrollo socioeconómico del Municipio.

9.3.3.2 Específicos

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha en los municipios de Chiantla, Aguacatán y la Cabecera Departamental de Huehuetenango
- Promover la introducción de nuevos productos que permita la diversificación de la producción en el Municipio.
- Fomentar a la población para que participen en organizaciones sociales y productivas, que contribuyan al desarrollo socioeconómico del Municipio.
- Proponer la estructura y organización empresarial que permita la realización de las actividades de una forma ordenada.
- Proponer las fuentes de financiamiento interno y externo que permitan la ejecución del proyecto.
- Generar nuevas fuentes de empleo en el Municipio, que contribuyan a mejorar los niveles de vida de las familias.

9.3.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado es la base de todo proyecto, donde se determina el mercado meta, la oferta, demanda, análisis de precio, entre otros; esto para establecer la viabilidad del mismo y la aceptación que tendrá el producto en el mercado.

9.3.4.1 Identificación del producto

"La tilapia es un pez originario de África habita en la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento, es altamente resistente y tolerante a enfermedades, es fácil de reproducir y el costo del mismo es bajo, por lo general vive en aguas cálidas (22-32 grados centígrados).

Presenta en todo el cuerpo un color azul verde metálico en particular en la cabeza, posee una carne blanca, sólida y de excelente sabor, presenta un alto grado de crecimiento llega alcanzar un incremento promedio de 2 o más gramos diarios, el vientre es claro, aleta dorsal y parte terminal de la aleta caudal de color roja. Su longitud máxima observada es de unos 35 cm. Puede alcanzar un peso aproximado superior a 2 kg. y el peso para su comercialización es de 0.5 kg. aproximadamente."[39]

Es un pez con poca espina y con alto valor nutricional siendo un producto versátil y puede ser cocinado en varias formas: fritos, empanizados, horneados, asados, en sopas y otros platillos.

A continuación se presenta la tabla con el valor nutricional de la tilapia.

---

[39] MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), GT. 2005. *Manual práctico de cultivo de tilapia.* Guatemala, 4 p.

Tabla 39
Composición nutritiva por una libra de tilapia
Año: 2013

Nutriente	Cantidad
Energía	435 kcal
Proteína	91,08 g
Carbohidrato	0 g
Fibra	0 g
Azúcar	0 g
Grasa	7,71 g
Grasa saturada	2,59 g
Grasa poliinsaturada	1,755 g
Grasa monoinsaturada	2,204 g
Colesterol	227 mg
Sodio	236 mg
Potasio	1370 mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, 2012.

Contiene un alto valor nutricional, en energía, proteínas y grasas que ayudan al cuerpo humano en su desarrollo.

9.3.4.2 Oferta

El siguiente cuadro muestra la oferta histórica y proyectada para la producción de tilapia, está conformado por la producción más las importaciones del producto en los municipios que serán el mercado meta, con base a las estadísticas del MAGA y proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados.

Cuadro 120
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental,
Departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica y proyectada de tilapia
Años: 2009 al 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	13,163	6,435	19,598
2010	13,821	6,757	20,578
2011	14,512	7,095	21,607
2012	15,238	7,450	22,688
2013	16,000	7,822	23,822
2014	16,674	8,152	24,826
2015	17,383	8,499	25,882
2016	18,092	8,845	26,937
2017	18,801	9,192	27,993
2018	19,510	9,539	29,049

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

A través de la investigación de mercado realizada en los municipios que serán el mercado meta se elaboró el cuadro anterior, el cual indica la oferta histórica y proyectada para la producción de tilapia, la cual derivado de la creciente implementación de proyectos de producción de este producto y el bajo costo de producción, la tendencia de la oferta total ha ido en aumento durante los últimos años (ver anexo 21 al 24), se pudo identificar que el único municipio que cuenta con producción es Chiantla.

9.3.4.3 Demanda

Para la comercialización se propone la cobertura de los mercados de Chiantla, Aguacatán y la Cabecera del departamento de Huehuetenango, derivado que estos municipios cuentan con mercado todos los días, vías de fácil acceso y un mayor poder adquisitivo de las personas.

Cuadro 121
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia
Años: 2009 al 2018

Año	Población	Población delimitada 58%	Consumo per-cápita en libras	Demanda potencial en libras
2009	238,643	138,412	3.74	517,663
2010	244,976	142,086	3.74	531,403
2011	251,407	145,815	3.74	545,351
2012	257,940	149,605	3.74	559,523
2013	264,501	153,410	3.74	573,755
2014	271,013	157,187	3.74	587,881
2015	277,402	160,892	3.74	601,740
2016	283,714	164,553	3.74	615,432
2017	289,996	168,197	3.74	629,058
2018	296,172	171,779	3.74	642,457

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE– proyecciones de población 2000–2020. Hoja de balance de alimentos Guatemala del INCAP.

Con base a estadísticas del INE, se muestra la demanda histórica y proyectada para la producción de tilapia, el cuadro está conformado por la población, la cual se delimitó con el criterio de edad comprendida de las personas entre 18 – 64 años, según el INE, está comprendida por el 58% del total de la población. (ver anexo 26)

El consumo per-cápita se obtuvo de la Hoja de Balance de Alimentos, elaborada por el MAGA, el cual presenta un consumo de pescado de 3.74 libras al año, esto significa que una persona consume cuatro pescados al año aproximadamente (ver anexo 25). Para el cálculo de la demanda potencial se multiplicó la población delimitada por el consumo per cápita.

Como se puede observar, la demanda potencial ha ido en aumento, esto debido al incremento de la población en las proyecciones realizadas.

- **Consumo aparente**

Está integrado por la producción, importaciones y exportaciones y muestra lo que una región determinada consume de un producto en un período de tiempo.

Cuadro 122
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia
Años: 2009 al 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	13,163	6,435	0	19,598
2010	13,821	6,757	0	20,578
2011	14,512	7,095	0	21,607
2012	15,238	7,450	0	22,688
2013	16,000	7,822	0	23,822
2014	16,674	8,152	0	24,826
2015	17,383	8,499	0	25,882
2016	18,092	8,845	0	26,937
2017	18,801	9,192	0	27,993
2018	19,510	9,539	0	29,049

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Según la investigación de campo realizada en los diferentes municipios, se pudo constatar que no existen exportaciones de este producto y el total de la producción es para autoconsumo.

- **Demanda insatisfecha**

Está conformado por la cantidad de productos demandados por la población que no ha sido posible cubrir por parte de los oferentes, por lo que representa la demanda potencial de un producto en un determinado mercado.

Cuadro 123
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental,
Departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia
Años: 2009 al 2018
(Cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	517,663	19,598	498,065
2010	531,403	20,578	510,825
2011	545,351	21,607	523,744
2012	559,523	22,688	536,835
2013	573,755	23,822	549,933
2014	587,881	24,826	563,055
2015	601,740	25,882	575,858
2016	615,432	26,937	588,495
2017	629,058	27,993	601,065
2018	642,457	29,049	613,408

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los cuadros 121 y 122.

La tendencia de la demanda insatisfecha proyectada es al alza, lo cual beneficia la viabilidad del proyecto, cabe indicar que se verificó que la demanda potencial es mayor a la oferta del producto, por lo que representa una buena oportunidad para introducir el producto al mercado meta, con la finalidad que pueda cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha.

9.3.4.4 Precio

Para el proyecto, el precio se determinará conforme a los costos del mismo más el porcentaje de utilidad esperada. El producto se pretende comercializar en los municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental de Huehuetenango, donde según la investigación realizada se determinó que el precio adecuado para la introducción del producto al mercado, sea de Q. 13.00 por libra.

9.3.4.5 Comercialización

Se refiere al proceso que se realiza para llevar el producto al consumidor final, en este punto se analizarán los canales propuestos, márgenes de comercialización y diferentes análisis tanto estructurales, institucionales y funcionales para la producción de tilapia.

- **Proceso de comercialización**

A continuación se detalla el proceso de comercialización, propuesto para el proyecto de producción de tilapia.

Tabla 40
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Proceso de comercialización
Año: 2013

Etapa	Descripción
Concentración	La concentración del producto se llevará a cabo en los estanques de crianza, donde se mantendrá a la espera de ser atrapados para luego ser llevados al intermediario para la venta.
Equilibrio	La producción y la oferta de tilapia se mantendrán durante todo el año para poder cubrir la demanda, durante los meses de marzo y abril se pudo constatar que la demanda de pescado es elevada y no se puede cubrir en su totalidad.
Dispersión	La producción se trasladará a los intermediarios minoristas los cuales se encuentran en los mercados y serán estos los encargados de trasladarlos al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

- **Propuesta institucional**

Se analizan los diferentes actores o instituciones que formarán parte del proceso de comercialización.

Tabla 41
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Propuesta institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	Está conformada por la Asociación de productores, los cuales serán encargados de la crianza y producción de tilapia dentro del Municipio.
Minorista	Serán los encargados de trasladar el producto al consumidor final en los mercados de los municipios seleccionados
Consumidor final	Son las personas que están dispuestas a adquirir el producto en los mercados de cada municipio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

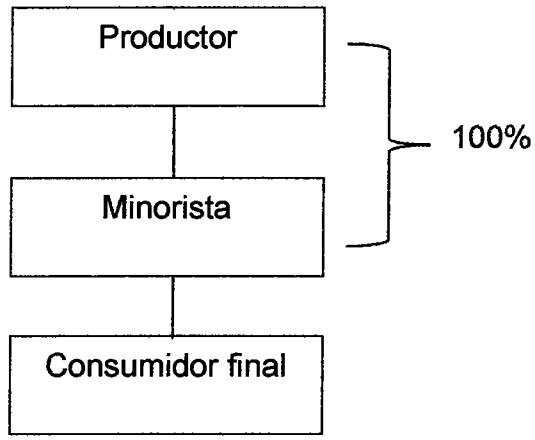
- **Operaciones de comercialización**

Son los procesos que se realizarán para llevar el producto desde el productor hasta el consumidor final, a continuación se detalla el canal que se utilizará.

– **Canal de comercialización**

Es el proceso por el cual se llevará el producto al consumidor final, detalla los actores y el porcentaje de venta del productor hacia cada uno de los otros actores.

Gráfica 24
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Canal de comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El canal de comercialización utilizado es el canal uno, el productor venderá y trasladará el 100% de la producción al minorista, el cual se encontrará ubicado en los mercados donde el consumidor final adquirirá el producto.

- **Márgenes de comercialización**

Describe el porcentaje de participación durante la comercialización para cada uno de los actores, así como el margen de rentabilidad que obtienen durante el proceso.

Cuadro 124
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta libra Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Productor	13.00					81
Minorista	16.00	3.00	0.80	2.20	17	19
Transporte			0.80			
Consumidor final						
Total		**3.00**	**0.80**	**2.20**		**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el proceso de comercialización el productor vende al minorista la libra de pescado a Q. 13.00 y cuenta con 81% de participación, el minorista obtiene 19% de participación y el precio de venta que éste ofrece al consumidor final es de Q. 16.00, se determinó que durante el proceso el minorista obtiene Q. 0.17 por cada quetzal invertido, lo cual indica 17% de rentabilidad.

9.3.5 Estudio técnico

Para la realización del proyecto se deben tomar en cuenta diferentes aspectos; como requerimientos técnicos, tamaño del proyecto, localización del mismo y proceso productivo.

9.3.5.1 Localización

Se debe de verificar el lugar adecuado, para el desarrollo del proyecto que pueda brindar todos los recursos necesarios.

- **Macrolocalización**

Se propone que el proyecto se lleve a cabo en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán departamento de Huehuetenango, el cual está ubicado a 298 kilómetros de la Ciudad Capital y a 48 kilómetros de la Cabecera Departamental, cuenta con una extensión territorial de 184 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 1,500 metros sobre el nivel del mar.

- **Microlocalización**

La aldea Vega Polajá se encuentra ubicada a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, se plantea como propuesta para desarrollar el proyecto debido a que cuenta con energía eléctrica, agua y disposición de terreno el cual tendrá una extensión de una manzana, que será arrendada.

9.3.5.2 Tamaño

La duración será de cinco años con una producción anual de 60,800 libras, para un total de 304,000 libras y su venta generará un ingreso total promedio de Q.3,952,000.00.

Para la producción se utilizarán ocho estanques semi-rústicos con una medida de 8 x 20 metros (160 metros cuadrados) cada uno, con una profundidad de entre 1.30 metros, con una inclinación en los bordes de 5 grados recubierta con una capa plástica para evitar las filtraciones de agua (ver anexo 27). La cantidad de peces adecuada por metro cuadrado es de 25 unidades, esto para que su desarrollo sea óptimo.

9.3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se detalla la producción anual estimada en libras y los ingresos promedio que su venta.

Cuadro 125
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Volumen, valor y superficie de la producción
Años: 1 al 5

Año	Cosechas al año	Producción libras	Merma 5% libras	Producción neta libras	Precio Q.	Valor Q.
1	2	64,000	3,200	60,800	13.00	790,400.00
2	2	64,000	3,200	60,800	13.00	790,400.00
3	2	64,000	3,200	60,800	13.00	790,400.00
4	2	64,000	3,200	60,800	13.00	790,400.00
5	2	64,000	3,200	60,800	13.00	790,400.00
Total		**320,000**	**16,000**	**304,000**		**3,952,000.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Durante el año se darán dos cosechas, debido a que el tiempo necesario para que la tilapia esté lista para su comercialización es de 180 días, donde cada unidad pesará aproximadamente una libra.

9.3.5.4 Proceso productivo

Es el conjunto de actividades necesarias para la producción de tilapia, a continuación se describe cada uno de los procesos y la secuencia que debe de llevar el proceso productivo.

Gráfica 25
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Proceso de producción
Año: 2013

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso productivo.
Construcción de estanques	Contrucción de estanques semi-rusticos para realizar la producción.
Fertilización de estanques	Aplicación de abono orgánico a cada uno de los estanques.
Siembra de alevines	Se liberan lentamente en los estanques para realizar el proceso de aclimatación y siembra.
Conteo y peso	Se debe sacar una muestra de quince peces por estanque para verificar el desarrollo y crecimiento; el aumento promedio es de dos gramos diarios.
Alimentación	Proporcionar el concentrado conforme al tamaño y peso.
Limpieza	Se limpian adecuadamente los estanques para que el crecimiento del pez sea el adecuado.
Cosecha	Consiste en la selección de los peces que han alcanzado el peso deseado, luego de finalizado el proceso productivo con un promedio de crecimiento de seis meses.
Eviscerado	Actividad que consiste en la extraccion de las viceras de los peces encaminado a evitar la contaminacion, previo a comecializarlo.
Venta del producto	Se realiza el proceso de venta en los diferentes puntos de comercializacion.
Fin	Fin del proceso productivo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

9.3.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios tangibles para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 126
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Estanques	Unidad	8
Oficina	Unidad	1
Equipo		
Bomba hidráulica	Unidad	3
Oxigenador	Unidad	8
Trasmallo	Unidad	3
Pesa quintalera 200 Lbs.	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	4
Sumadora	Unidad	2
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Constituye la cantidad de recursos materiales que son necesarios para poner en marcha el proyecto producción de tilapia, dichos requerimientos se utilizarán durante los cinco años de vida del proyecto.

9.3.6 Estudio administrativo legal

Para la realización del proyecto se debe de establecer una estructura organizacional, objetivos, marco jurídico y las normas internas y externas que regirán a la organización.

Para el proyecto se propone la creación de una asociación; para su constitución se debe de seguir una serie de pasos y reunir ciertos requisitos que se abordan en este capítulo.

9.3.6.1 Justificación

La correcta administración en las organizaciones determina el éxito de las mismas, por lo cual se debe establecer una organización formal, que cuente con una estructura establecida, la cual asigne y delegue funciones, cree puestos y establezca jerarquías.

Así mismo, debe de regirse a la legislación del país y cumplir una serie de requisitos como: inscribirse en la organización de los gobiernos pertinentes, para que la asociación propuesta este legalmente establecida y pueda realizar todas sus actividades sin ningún inconveniente.

9.3.6.2 Objetivos

Para la realización del proyecto y poder enfocar todos los esfuerzos hacia un mismo fin se deben de establecer objetivos que cuantifiquen y midan el avance del mismo.

- **General**

Formar la Asociación de productores de tilapia en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, con el fin de lograr el desarrollo sostenible de los asociados a través de la capacitación técnica, tecnificación de procesos, generación de empleo, mejora en los ingresos económicos de las familias y en las condiciones de vida de éstas.

- **Específicos**

- Promover la formación de organizaciones productivas que ayuden al desarrollo económico del Municipio.
- Realizar la planificación a largo plazo a través del proceso administrativo para optimizar los recursos.
- Promover la capacitación constante de los asociados y empleados de está para contar con mano de obra calificada.
- Tecnificar los procesos productivos de la Asociación para que estos sean más eficientes.
- Determinar el marco jurídico de la Asociación para operar bajo la legislación y normas vigentes del país.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes del Municipio que mejore los ingresos de las familias.

9.3.6.3 Tipo y denominación

Para la producción de tilapia en el Municipio se sugiere la formación de una Asociación, por las ventajas que trae este tipo de organización.

La denominación será "Asociación de Productores de Tilapia San Ildefonso Ixtahuacán", -ASOPROTIX- la cual tiene fines no lucrativos, así como funciones sociales, para la producción y comercialización de tilapia.

9.3.6.4 Marco jurídico

La Asociación como toda organización debe ser regida por normativa legal, para lo cual se deben de tomar en cuenta las normas externas las cuales están conformadas por la legislación del país y de no regirse a éstas puede incurrir en sanciones. Por otro lado se encuentran las normas internas que buscan regular la conducta de ciertos aspectos dentro de la organización.

- **Normas internas**

Están conformadas por las diferentes normas, reglas y políticas propias de la Asociación, entre las que se pueden mencionar:

- Acta de constitución, efectuada por notario activo.
- Disposiciones transitorias, que se apliquen a los procesos de la producción.
- Reglamento de trabajo.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de seguridad e higiene.

- **Normas externas**

Es la base legal del funcionamiento y constitución de la Asociación las cuales son obligatorias para estas, entre las que se pueden mencionar de la legislación guatemalteca se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985.
  Artículo 34: Derecho de asociación
  Artículo 43: Libertad de industria, comercio y trabajo
  Artículo 101: Derecho al trabajo
  Artículo 119: Obligaciones del Estado, literal a
- Código Civil, Decreto Ley número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
  Artículos 15 inciso 3
  Artículo 438 y 440 (La asociación adquiere su personalidad jurídica al momento de inscribirse en el Ministerio de Gobernación, unidad de Registro de Personas Jurídicas)

- Reglamento de inscripción de asociaciones civiles, Acuerdo Gubernativo número 512-98.
  Artículos 1, 2 y 3
- Acuerdo Ministerial número 649-2006 del Ministerio de Gobernación.
  Artículos 1, 2 y 3
- Código Municipal, Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
  Artículos 18, 19 y 175
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
  Artículo 4: Rentas de fuente guatemalteca
  Artículo 10: Hecho generador
  Artículo 14: Regímenes para las rentas de actividades lucrativas
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
  Artículo 19: Del impuesto a pagar
  Artículo 20: Reporte del crédito fiscal
  Artículo 29: Documentos obligatorios
  Artículo 32: Impuesto en los documentos
  Artículo 34: Momento de emisión de las facturas y tiquetes
  Artículo 37: De los libros de compras y de ventas
  Artículo 40: Declaración y pago del impuesto
- Código del Trabajo, Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
  Artículos 18, 103, 138, 139
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
  Capítulo III: Campo de aplicación
  Capítulo IV: Beneficios

Capítulo V: Recursos y sistema financiero

- Acuerdo Gubernativo número 359-2012 del Organismo Ejecutivo, salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Código Tributario, Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala

9.3.6.5 Estructura de la organización

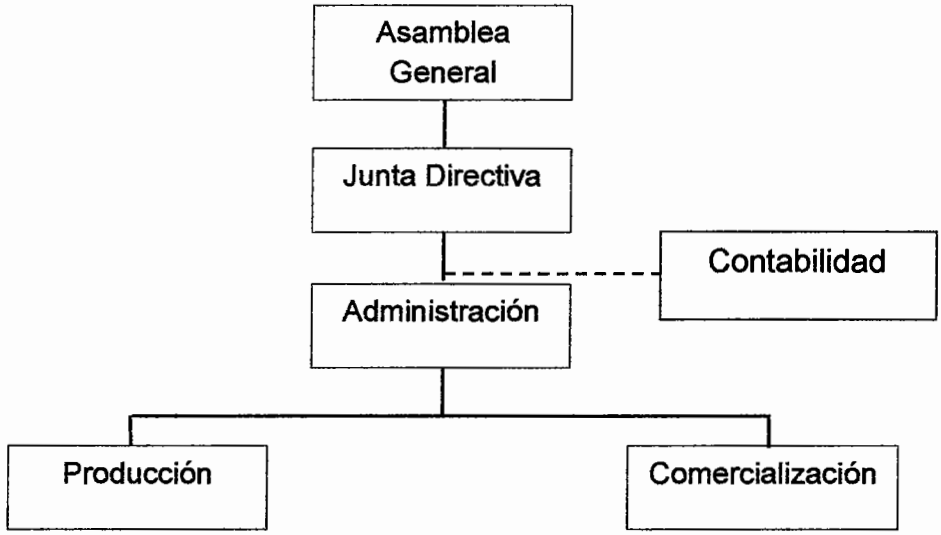
Para la estructura de la organización de la Asociación se propone un tipo formal lineal, la cual la autoridad se centrará en los niveles superiores.

La organización estará conformada por los niveles estratégicos y operativos, en el nivel estratégico se encuentra la asamblea general, la junta directiva y el administrador, y en el nivel operativo se encuentra producción y comercialización.

La junta directiva estará conformada por miembros de la Asociación, los cuales no cobrarán honorarios por los servicios que prestarán y en las reuniones de asamblea general no se pagarán dietas.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la organización.

Gráfica 26
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Estructura organizacional
Asociación de Productores de Tilapia San Ildefonso Ixtahuacán
-ASOPROTIX-
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

9.3.7 Estudio financiero

Permite realizar el análisis de factibilidad del proyecto, así como los requerimientos financieros necesarios para su realización. Este se integra por la inversión fija, en capital de trabajo, total, financiamiento, estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja, estado de situación financiera y la evaluación financiera. A continuación se presenta cada elemento a considerar.

9.3.7.1 Inversión fija

Está conformada por los bienes tangibles e intangibles necesarios para el desarrollo de "Proyecto: Producción de tilapia", éstos están constituidos por: instalaciones, equipo pecuario, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y gastos de organización. A continuación se presenta el detalle.

Cuadro 127
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangibles				**117,669.00**
Instalaciones				**55,200.00**
Estanques	Unidad	8	4,400.00	35,200.00
Oficina	Unidad	1	20,000.00	20,000.00
Equipo pecuario				**46,545.00**
Bomba hidráulica	Unidad	3	1,500.00	4,500.00
Oxigenador	Unidad	8	5,100.00	40,800.00
Trasmallo	Unidad	3	175.00	525.00
Pesa quintalera 200 Lbs.	Unidad	2	360.00	720.00
Mobiliario y equipo				**4,710.00**
Escritorio	Unidad	2	1,350.00	2,700.00
Archivo de metal	Unidad	1	1,300.00	1,300.00
Sillas plásticas	Unidad	4	40.00	160.00
Sumadora	Unidad	2	275.00	550.00
Equipo de cómputo				**11,214.00**
Computadora	Unidad	2	4,169.50	8,339.00
Impresora	Unidad	1	2,875.00	2,875.00
Intangibles				**5,000.00**
Gastos de organización	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Total				**122,669.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra la integración de la inversión fija, la cual está conformada por 96% de activos tangibles y el 4% de activos intangibles.

Las depreciaciones y amortizaciones de los activos tangibles e intangibles se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria en los artículos del 25 al 29, el cálculo se presenta en el anexo 28.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Los recursos necesarios para el inicio del proceso productivo de seis meses se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 128
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo
6 meses

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				**128,803.00**
Alevines	Unidad	32,000	0.90	28,800.00
Concentrado iniciador	Quintal	106	284.00	30,104.00
Concentrado finalizador	Quintal	214	326.00	69,764.00
Gallinaza	Quintal	3	45.00	135.00
Mano de obra				**24,742.88**
Fertilización del estanque	Jornal	6	71.40	428.40
Siembra de alevines	Jornal	10	71.40	714.00
Conteo y peso	Jornal	10	71.40	714.00
Alimentación	Jornal	80	71.40	5,712.00
Limpieza	Jornal	80	71.40	5,712.00
Cosecha	Jornal	40	71.40	2,856.00
Eviscerado	Jornal	40	71.40	2,856.00
Bonificación		266	8.33	2,215.78
Séptimo día		21,208.18/6		3,534.70
Costos indirectos variables				**9,510.94**
Cuotas patronales		22,527.10	0.1167	2,628.91
Prestaciones laborales		22,527.10	0.3055	6,882.03
Gastos variables de ventas				**12,375.00**
Fletes sobre ventas (52 fletes * Q. 225.00 c/u)				11,700.00
Material de empaque (900 bolsas de 25 lbs a Q. 0.75 c/u)				675.00
Gastos fijos de ventas				**20,031.98**
Sueldo encargado de ventas	Mes	6	2,171.75	13,030.50
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS		13,030.50	0.1167	1,520.66
Prestaciones laborales		13,030.50	0.3055	3,980.82
Costos fijos de producción				**22,286.98**
Sueldo encargado de producción	Mes	6	2,171.75	13,030.50
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS		13,030.50	0.1167	1,520.66
Prestaciones laborales		13,030.50	0.3055	3,980.82
Arrendamiento de terreno 1 Mz	Mes	6	120.00	720.00
Agua	Mes	6	60.00	360.00
Toneles plásticos	Unidad	4	250.00	1,000.00
Canastas plásticas	Unidad	5	35.00	175.00
Gastos fijos de administración				**24,831.98**
Sueldo encargado de administración	Mes	6	2,171.75	13,030.50

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS		13,030.50	0.1167	1,520.66
Prestaciones laborales		13,030.50	0.3055	3,980.82
Honorarios contador	Mes	6	500.00	3,000.00
Papelería y útiles	Mes	6	50.00	300.00
Energía eléctrica	Mes	6	250.00	1,500.00
Total				**242,582.75**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El total de la inversión únicamente es utilizada para la primera cosecha, las posteriores se financiarán con la venta del producto; los insumos es el costo más representativo con 53% del total.

9.3.7.3 Inversión total

Es el total de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto, integrado por la sumatoria de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo. En el cuadro siguiente se detalla la inversión total.

Cuadro 129
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Inversión total
Año: 2013

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		**122,669.00**
Instalaciones	55,200.00	
Equipo pecuario	46,545.00	
Mobiliario y equipo	4,710.00	
Equipo de cómputo	11,214.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en capital de trabajo		**242,582.75**
Insumos	128,803.00	
Mano de obra	24,742.88	
Costos indirectos variables	9,510.94	
Gastos variables de ventas	12,375.00	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Gastos fijos de ventas	20,031.98	
Costos fijos de producción	22,286.98	
Gastos de administración	24,831.98	
Total		**365,251.75**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De los montos requeridos para llevar a cabo el proyecto, la inversión en capital de trabajo representa el 66% del total, derivado que se incluyen directamente los costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, gastos fijos de ventas, costos fijo de producción y gastos de administración, el 34% restante corresponde a la inversión fija que está integrada por los activos tangibles e intangibles.

9.3.7.4 Financiamiento

Los fondos necesarios para cubrir el monto de la inversión total, están constituidos por fuentes internas y externas. En el cuadro siguiente se muestra el detalle del financiamiento para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 130
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Fuentes de financiamiento
Año: 2013

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija	**122,669.00**		**122,669.00**
Instalaciones	55,200.00		55,200.00
Equipo pecuario	46,545.00		46,545.00
Mobiliario y equipo	4,710.00		4,710.00
Equipo de cómputo	11,214.00		11,214.00
Gastos de organización	5,000.00		5,000.00
Inversión en capital de trabajo	**122,582.75**	**120,000.00**	**242,582.75**
Insumos	122,582.75	6,220.25	128,803.00
Mano de obra		24,742.88	24,742.88
Costos indirectos variables		9,510.94	9,510.94

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Gastos variables de ventas		12,375.00	12,375.00
Gastos fijos de ventas		20,031.98	20,031.98
Costos fijos de producción		22,286.98	22,286.98
Gastos de administración		24,831.98	24,831.98
Total	**245,251.75**	**120,000.00**	**365,251.75**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las fuentes internas representan el 67% de la inversión total, estos fondos están constituidos por las aportaciones de 20 asociados, en donde cada integrante proporcionará la cantidad de Q. 12,262.59

El 33% de la inversión del proyecto lo representan las fuentes externas, las cuales serán adquiridas por medio de un préstamo que se solicitará a BANRURAL, por un monto de Q. 120,000.00 a una tasa de interés del 18% anual pagadero sobre saldo.

9.3.7.5 Amortización de préstamo

En el cuadro siguiente se muestra la forma en que se efectuará el pago del préstamo, pagadero mediante cuotas iguales de capital durante tres años, este valor incluye la tasa de interés equivalente 18% anual.

Cuadro 131
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Amortización de préstamo
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18 %	Total	Saldo a capital
0				120,000.00
1	40,000.00	21,600.00	61,600.00	80,000.00
2	40,000.00	14,400.00	54,400.00	40,000.00
3	40,000.00	7,200.00	47,200.00	0.00
Total	**120,000.00**	**43,200.00**	**163,200.00**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento externo se cubrirá mediante un préstamo con garantía prendaria y la persona encargada de dar cumplimiento al mismo, será el representante legal de la Asociación.

9.3.7.6 Estados financieros

Los estados financieros que requieren las normas legales establecidas en Guatemala, servirán de base para realizar la evaluación financiera y determinar la rentabilidad del proyecto, se desarrollan los siguientes:

- **Estado de costo directo de producción**

Detalla los desembolsos de efectivo por la compra de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, utilizados en el proceso productivo. A continuación se muestra el costo directo de producción durante los años de duración del proyecto.

Cuadro 132
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	**257,606.00**	**257,606.00**	**257,606.00**	**257,606.00**	**257,606.00**
Alevines	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00
Concentrado iniciador	60,208.00	60,208.00	60,208.00	60,208.00	60,208.00
Concentrado finalizador	139,528.00	139,528.00	139,528.00	139,528.00	139,528.00
Gallinaza	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Mano de obra	**49,485.75**	**49,485.75**	**49,485.75**	**49,485.75**	**49,485.75**
Fertilización del estanque	856.80	856.80	856.80	856.80	856.80
Siembra de alevines	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00
Conteo y peso	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00	1,428.00
Alimentación	11,424.00	11,424.00	11,424.00	11,424.00	11,424.00
Limpieza	11,424.00	11,424.00	11,424.00	11,424.00	11,424.00
Cosecha	5,712.00	5,712.00	5,712.00	5,712.00	5,712.00
Eviscerado	5,712.00	5,712.00	5,712.00	5,712.00	5,712.00
Bonificación	4,431.56	4,431.56	4,431.56	4,431.56	4,431.56

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Séptimo día	7,069.39	7,069.39	7,069.39	7,069.39	7,069.39
Costos indirectos variables	**19,021.88**	**19,021.88**	**19,021.88**	**19,021.88**	**19,021.88**
Cuotas patronales	5,257.82	5,257.82	5,257.82	5,257.82	5,257.82
Prestaciones laborales	13,764.06	13,764.06	13,764.06	13,764.06	13,764.06
Costo directo producción	**326,113.63**	**326,113.63**	**326,113.63**	**326,113.63**	**326,113.63**
Libras producidas	60,800	60,800	60,800	60,800	60,800
Costo de producción por libra	**5.36**	**5.36**	**5.36**	**5.36**	**5.36**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los insumos representan 79% del total del costo directo de producción. Se estima obtener una producción anual de 60,800 libras de tilapia a un costo de Q. 5.36 por cada libra.

- **Estado de resultados**

Presenta los resultados financieros de la Asociación a través de la diferencia entre ingresos y gastos incurridos en un período de tiempo, para determinar utilidad o pérdida del ejercicio.

En cuadro siguiente se presenta el estado de resultados durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 133
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (60,800 Lbs*Q.13.00)	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00
(-) Costo directo de producción	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63
Contribución a la ganancia	**464,286.37**	**464,286.37**	**464,286.37**	**464,286.37**	**464,286.37**
(-) Gastos variables de ventas	**24,750.00**	**24,750.00**	**24,750.00**	**24,750.00**	**24,750.00**
Fletes sobre ventas	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00
Material de empaque	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
Ganancia marginal	**439,536.37**	**439,536.37**	**439,536.37**	**439,536.37**	**439,536.37**

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos fijos de ventas	**40,063.96**	**40,063.96**	**40,063.96**	**40,063.96**	**40,063.96**
Sueldo encargado de ventas	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32
Prestaciones laborales	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64
(-) Costo fijos de producción	**56,642.96**	**56,642.96**	**56,642.96**	**56,642.96**	**56,642.96**
Sueldo encargado de producción	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32
Prestaciones laborales	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64
Arrendamiento de terreno	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
Agua	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Toneles plásticos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Canastas plásticas	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Depreciación de instalaciones	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00
Depreciación de equipo pecuario	9,309.00	9,309.00	9,309.00	9,309.00	9,309.00
(-) Gtos fijos de administración	**55,343.59**	**55,343.59**	**55,344.71**	**51,605.96**	**51,605.96**
Sueldos administrativos	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00	26,061.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32	3,041.32
Prestaciones laborales	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64	7,961.64
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Honorarios contador	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Energía eléctrica	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciación mobiliario y equipo	942.00	942.00	942.00	942.00	942.00
Depreciación equipo de cómputo	3,737.63	3,737.63	3,738.75		
Amort. gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	**287,485.86**	**287,485.86**	**287,484.74**	**291,223.48**	**291,223.48**
(-) Gastos financieros	**21,600.00**	**14,400.00**	**7,200.00**	**-**	**-**
Intereses sobre préstamos	21,600.00	14,400.00	7,200.00	-	-
Ganancia antes del ISR	**265,885.86**	**273,085.86**	**280,284.74**	**291,223.48**	**291,223.48**
ISR 31%	82,424.62	84,656.62	86,888.27	90,279.28	90,279.28
Ganancia neta	**183,461.24**	**188,429.24**	**193,396.47**	**200,944.21**	**200,944.21**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El resultado de operaciones muestra que los ingresos obtenidos son suficientes para cubrir los gastos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Durante el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año se alcanza una ganancia neta del

23%, 24%, 24%, 25% y 25% respectivamente, esto significa que el proyecto mantiene un comportamiento de crecimiento en utilidad.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el comportamiento de todos los ingresos y gastos que se tendrán que realizar durante el ciclo de vida útil del proyecto, Además determina si el proyecto refleja un déficit o un excedente en efectivo.

En el cuadro siguiente muestra los ingresos y egresos de efectivo para el desarrollo del proyecto durante los cinco años de vida estimada.

Cuadro 134
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,155,651.75**	**1,276,617.24**	**1,445,027.11**	**1,618,404.98**	**1,836,751.20**
Saldo	0.00	486,217.24	654,627.11	828,004.98	1,046,351.20
Aportación inicial de asociados	245,251.75				
Préstamo	120,000.00				
Ventas	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00
Egresos	**669,434.51**	**621,990.13**	**617,022.13**	**572,053.78**	**575,444.79**
Instalaciones	55,200.00				
Equipo pecuario	46,545.00				
Mobiliario y equipo	4,710.00				
Equipo de cómputo	11,214.00				
Gastos de organización	5,000.00				
Costo directo de producción	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63
Gastos variables de ventas	24,750.00	24,750.00	24,750.00	24,750.00	24,750.00
Gastos fijos de ventas	40,063.96	40,063.96	40,063.96	40,063.96	40,063.96

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos de producción	44,573.96	44,573.96	44,573.96	44,573.96	44,573.96
Gastos fijos de administración	49,663.96	49,663.96	49,663.96	49,663.96	49,663.96
Amortización de préstamo	40,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00	0.00
Intereses sobre préstamos	21,600.00	14,400.00	7,200.00	0.00	0.00
ISR	0.00	82,424.62	84,656.62	86,888.27	90,279.28
Saldo final	**486,217.24**	**654,627.11**	**828,004.98**	**1,046,351.20**	**1,261,306.40**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se muestra el movimiento de efectivo del proyecto durante los cinco años de vida útil; en éste se incluyen los ingresos que son generados por las ventas, las aportaciones de asociados y el préstamo obtenido, y los egresos reflejan las salidas de efectivo que han sido necesarias para el desarrollo del mismo.

- **Estado de situación financiera**

Presenta los bienes, derechos, obligaciones y capital neto de una entidad económica durante un período determinado, proporciona elementos de juicio para conocer la situación financiera que prevalece en los años de vida útil del proyecto. En el cuadro siguiente se detalla el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 135
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**486,217.24**	**654,627.11**	**828,004.98**	**1,046,351.20**	**1,261,306.40**
Efectivo	486,217.24	654,627.11	828,004.98	1,046,351.20	1,261,306.40
Activo no corriente	**100,920.37**	**84,171.75**	**67,422.00**	**54,411.00**	**41,400.00**
Instalaciones	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00	55,200.00
(-) Depreciación acumulada	(2,760.00)	(5,520.00)	(8,280.00)	(11,040.00)	(13,800.00)

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo pecuario	46,545.00	46,545.00	46,545.00	46,545.00	46,545.00
(-) Depreciación acumulada	(9,309.00)	(18,618.00)	(27,927.00)	(37,236.00)	(46,545.00)
Mobiliario y equipo	4,710.00	4,710.00	4,710.00	4,710.00	4,710.00
(-) Depreciación acumulada	(942.00)	(1,884.00)	(2,826.00)	(3,768.00)	(4,710.00)
Equipo de cómputo	11,214.00	11,214.00	11,214.00		
(-) Depreciación acumulada	(3,737.63)	(7,475.25)	(11,214.00)		
Otros activos	**4,000.00**	**3,000.00**	**2,000.00**	**1,000.00**	**0.00**
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)
Total activo	**591,137.61**	**741,798.86**	**897,426.98**	**1,101,762.20**	**1,302,706.40**
Pasivo y Patrimonio					
Pasivo no corriente	**80,000.00**	**40,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Préstamo bancario	80,000.00	40,000.00			
Pasivo corriente	**82,424.62**	**84,656.62**	**86,888.27**	**90,279.28**	**90,279.28**
ISR por pagar	82,424.62	84,656.62	86,888.27	90,279.28	90,279.28
Patrimonio	**428,712.99**	**617,142.23**	**810,538.70**	**1,011,482.92**	**1,212,427.13**
Aportación de los asociados	245,251.75	245,251.75	245,251.75	245,251.75	245,251.75
Utilidad del ejercicio	183,461.24	188,429.24	193,396.47	200,944.21	200,944.21
Utilidad no distribuida		183,461.24	371,890.48	565,286.95	766,231.17
Total pasivo y capital	**591,137.61**	**741,798.86**	**897,426.98**	**1,101,762.20**	**1,302,706.40**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El activo no corriente está integrado por los activos tangibles e intangibles con que cuenta la empresa, los mismos van en disminución cada año debido a la depreciación y amortización que estos sufren. El activo corriente integrado por el efectivo aumenta a cada año, debido a los ingresos obtenidos.

El capital también refleja un aumento, causado por las ganancias de cada año, en cuanto al pasivo corriente y no corriente mantienen su disminución, provocado por el cumplimiento de dichas obligaciones.

9.3.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados del proyecto de tilapia, con la finalidad de determinar si éste es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas.

9.3.8.1 Punto de equilibrio

Son las ventas necesarias donde la Asociación no obtiene ganancias como tampoco pérdidas, son las unidades necesarias para recuperar los costos y gastos fijos, a continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

9.3.8.2 Punto de equilibrio en valores - PEV-

Consiste en establecer el monto de ventas necesarias para poder cubrir los costos y gastos del proyecto. Para determinarlo es necesario utilizar la formula siguiente.

Fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.173,650.51}}{0.5560936} = \text{Q.312,268.50}$$

Con el total de ventas anteriores, la Asociación recupera los costos y gastos fijos como variables invertidos en el primer año.

9.3.8.3 Punto de equilibrio en unidades - PEU-

Muestra las ventas en libras que son necesarias para cubrir los costos y gastos fijos de la inversión. Para el cálculo se utiliza la siguiente formula.

Fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de ventas}} = \frac{\text{Q.312,268.50}}{\text{Q. 13.00}} = 24{,}021$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en el primer año se debe vender un total de 24,021 libras de tilapia.

9.3.8.4 Margen de seguridad

Refleja el total de ventas que el productor puede dejar de hacer, sin que esto represente pérdida para la Asociación. Se determina de la siguiente manera.

Fórmula: MS = Ventas (-) PEV

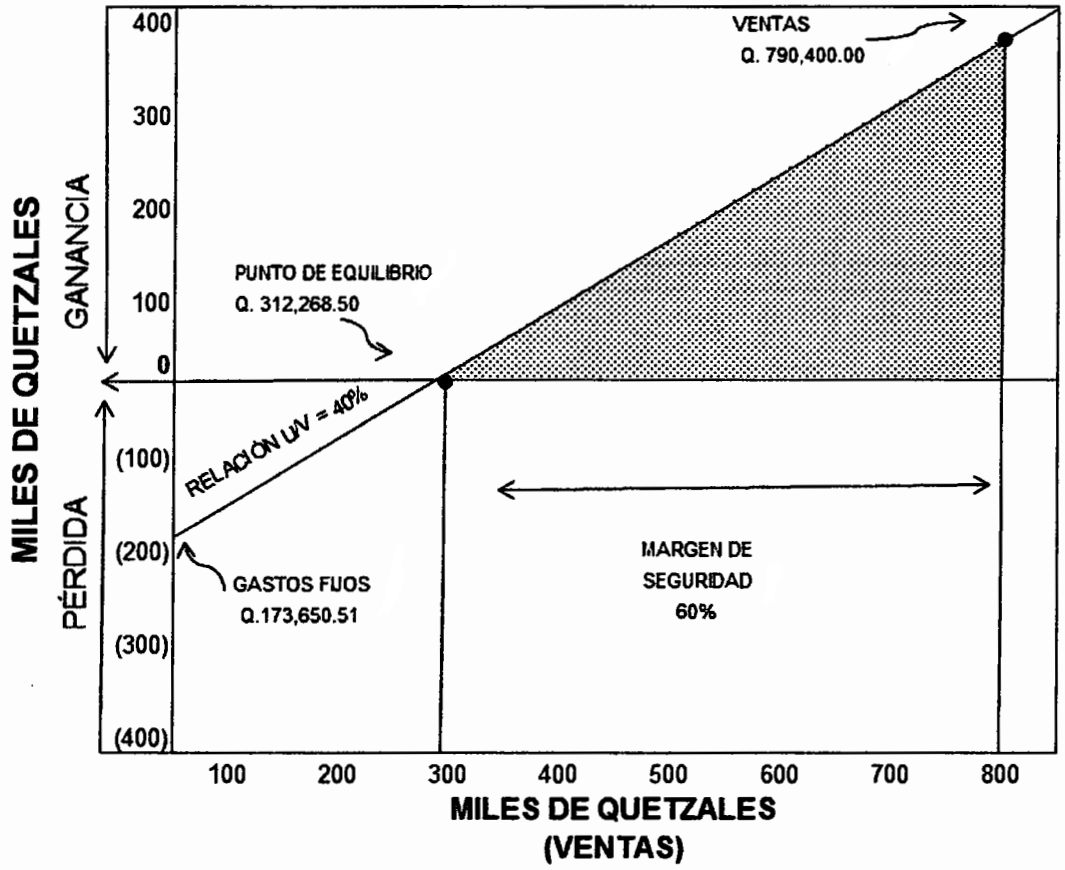
Ventas	Q. 790,400.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 312,268.50	40%
Margen de seguridad	Q. 478,131.50	60%

Las ventas totales, pueden disminuir hasta 60%, sin que esta situación produzca pérdida.

9.3.8.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

Consiste en representar mediante un cuadro de coordenadas, las ventas, gastos fijos, margen de seguridad y el punto de equilibrio en valores.

Gráfica 27
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Punto de equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para cubrir los costos fijos y gastos variables la Asociación debe vender un total de Q. 312,268.50, que representa 40% del total de ventas anuales.

9.3.8.6 Flujo neto de fondos - FNF -

Se deriva por la diferencia que se obtiene de los ingresos y egresos en los años de vida del proyecto, esta técnica permite comprobar la viabilidad financiera y económica de dicha inversión en el tiempo. A continuación se presenta el flujo neto de fondos para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 136
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Flujo neto de fondos -FNF-
Años: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**790,400.00**	**790,400.00**	**790,400.00**	**790,400.00**	**831,800.00**
Ventas	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00	790,400.00
Valor de rescate	-	-	-	-	41,400.00
Egresos	**589,190.13**	**584,222.13**	**579,253.78**	**575,444.79**	**575,444.79**
Costo directo de produccion	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63	326,113.63
Gastos variables de ventas	24,750.00	24,750.00	24,750.00	24,750.00	24,750.00
Gastos fijos de ventas	40,063.96	40,063.96	40,063.96	40,063.96	40,063.96
Costos fijos de producción	44,573.96	44,573.96	44,573.96	44,573.96	44,573.96
Gastos fijos de administración	49,663.96	49,663.96	49,663.96	49,663.96	49,663.96
Gastos financieros	21,600.00	14,400.00	7,200.00	-	-
Impuesto sobre la renta	82,424.62	84,656.62	86,888.27	90,279.28	90,279.28
Flujo neto de fondos	**201,209.87**	**206,177.87**	**211,146.22**	**214,955.21**	**256,355.21**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó que los ingresos en cada año son mayores a los egresos, lo cual genera un flujo neto de fondos positivo, durante los años estimados del proyecto.

9.3.8.7 Tasa de rendimiento mínima aceptada - TREMA -

Es el rendimiento mínimo, que se espera recibir en el proyecto de producción de tilapia. La TREMA también se le conoce como: tasa de actualización y en este caso se aplicará el 20%.

9.3.8.8 Valor actual neto - VAN -

Se entiende como la diferencia entre el valor actual de los ingresos esperados de una inversión y el valor actual de los egresos que la misma genere. Es un método que toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se determina el valor actual neto, para lo cual se utiliza una tasa de actualización del 20%.

Cuadro 137
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Valor actual neto -VAN-
Años: 1 al 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto Q.
0	365,251.75		365,251.75	(365,251.75)	1.000000	(365,251.75)
1		790,400.00	589,190.13	201,209.87	0.833333	167,674.89
2		790,400.00	584,222.13	206,177.87	0.694444	143,179.07
3		790,400.00	579,253.78	211,146.22	0.578704	122,191.10
4		790,400.00	575,444.79	214,955.21	0.482253	103,662.82
5		831,800.00	575,444.79	256,355.21	0.401878	103,023.41
TOTAL	**365,251.75**	**3,993,400.00**	**3,268,807.37**	**724,592.63**		**274,479.54**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proyecto producción de tilapia refleja un valor actual neto positivo, después de recuperar la inversión, lo que significa que es factible y garantiza beneficios económicos a los asociados.

9.3.8.9 Relación beneficio costo - RBC -

Relaciona el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización dada, en consecuencia determina la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución de la inversión. Si el resultado de la operación es mayor o igual que la unidad, el proyecto debe aceptarse, si es menor debe rechazarse.

A continuación el cuadro donde se detallan los cálculos para obtener la relación beneficio costo.

Cuadro 138
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Relación beneficio costo -RBC-
Años: 1 al 5

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización (20%)	Ingreso actualizados Q.	Egreso actualizados Q.
0	365,251.75	-	365,251.75	1.000000	0.00	365,251.75
1		790,400.00	589,190.13	0.833333	658,666.67	490,991.78
2		790,400.00	584,222.13	0.694444	548,888.89	405,709.81
3		790,400.00	579,253.78	0.578704	457,407.41	335,216.31
4		790,400.00	575,444.79	0.482253	381,172.84	277,510.02
5		831,800.00	575,444.79	0.401878	334,281.76	231,258.35
TOTAL	**365,251.75**	**3,993,400.00**	**3,268,807.38**		**2,380,417.57**	**2,105,938.03**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egreso actualizados}} = \frac{\text{Q.2,380,417.57}}{\text{Q.2,105,938.03}} = \text{Q.1.13}$$

El resultado es superior a uno, y se obtiene una ganancia de Q. 0.13 centavos por cada quetzal invertido, eso confirma que el proyecto es rentable y generará ganancias aceptables a los asociados.

9.3.8.10 Tasa interna de retorno - TIR -

Tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos o salidas. Técnicamente es aquella tasa de descuento que equipara el valor actual de una serie de egresos de caja con el valor presente que tendrían los ingresos o beneficios esperados de determinada inversión.

Cuadro 139
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Tasa interna de retorno -TIR-
Años: 1 al 5

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de descuento 49.85%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de descuento 49.90%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	TIR 49.876418%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	(365,251.75)	1.000000	(365,252)	1.000000	(365,252)	1.000000	(365,251.75)
1	201,209.87	0.667334	134,274	0.667111	134,229	0.667216	134,250.52
2	206,177.87	0.445335	91,818	0.445038	91,757	0.445178	91,785.79
3	211,146.22	0.297187	62,750	0.296890	62,687	0.297030	62,716.73
4	214,955.21	0.198323	42,631	0.198058	42,574	0.198183	42,600.51
5	256,355.21	0.132348	33,928	0.132127	33,871	0.132231	33,898.12
Total	**724,592.63**		**149**		**-133**		**0**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proyecto alcanza una tasa interna de retorno del 49.88%, la cual es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es de 20%, por consiguiente es viable la ejecución del proyecto.

9.3.8.11 Período de recuperación de la inversión

Esta evaluación consiste en el tiempo estimado que el inversionista recuperará el dinero y el equivalente aportado; entre menor sea el tiempo en que se recupere la inversión, menor será el riesgo para el inversionista.

Cuadro 140
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	365,251.75		
1		167,674.89	167,674.89
2		143,179.07	310,853.97
3		122,191.10	433,045.06
4		103,662.82	536,707.88
5		103,023.41	639,731.29

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

A continuación se presenta el cálculo para determinar la recuperación.

	Inversion total	Q. 365,251.75
(-)	Recuperación al segundo año	Q. 310,853.97
(=)	Monto pendiente de recuperar	Q. 54,397.78

La diferencia se divide como se muestra en la siguiente fórmula.

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Flujo neto pendiente de recuperar}}{\text{Flujo neto de fondos del tercer año}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Q. 54,397.78}}{\text{Q. 122,191.10}} \quad 0.445186$$

Fracción= 0.445186 x 12 meses = 5.342232
Fracción= 0.342232 x 30 días = 10.26696

Al analizar el resultado, se determinó que el período en que se recuperará la inversión del proyecto producción de tilapia es de 2 años, 5 meses y 10 días desde el inicio de actividades.

9.3.9 Impacto social

El proyecto producción de tilapia permitirá diversificar la producción pecuaria, la cual generará 532 jornales de mano de obra por año, además beneficiará de forma directa a 20 familias de los asociados.

Así mismo contribuirá al desarrollo de la aldea Vega Polajá, fomentando la organización social de la población, por medio de la cual se facilitará la obtención de financiamiento y el proceso de comercialización. Además permitirá aprovechar los recursos naturales, físicos y humanos del Municipio.

Es preciso indicar que las condiciones de vida de la población mejorarán, por medio de la generación de nuevos empleos, y se estima el pago de cuotas patronales al IGSS, lo que garantiza la protección del seguro social.

CONCLUSIONES

Con base al diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, efectuado durante el trabajo de campo en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango, se concluye:

1. Se estableció que se mantiene la herencia cultural como el uso del traje típico, religión católica, ceremonias mayas, servicios comunitarios, fiestas titulares entre otras, debido a que se traspasa de generación a otra, lo cual influye en mantener la identidad cultural del Municipio.

2. La división política ha variado en los últimos años con relación a los censos 1994 y 2002, esto se debe principalmente al crecimiento desmedido de la población, lo cual ocasionó el surgimiento de nuevos caseríos, cantones y una colonia.

3. El aumento demográfico así como las precarias condiciones económico-sociales y deficiente aplicación de las políticas públicas inciden de manera significativa en la continuidad de la pobreza en el Municipio, lo cual degrada la calidad de vida de la población y limita el desarrollo integral tanto en el ámbito social como económico.

4. Los recursos naturales del Municipio se han degradado considerablemente para el año 2013 comparado al 2003, producto de la expansión demográfica, el cambio climático, la proliferación de basureros, la falta de tratamiento de aguas servidas y programas de conservación ambiental, en tal sentido el impacto causa escasez de agua, pérdida de áreas boscosas, enfermedades, degradación de los suelos y mayor pobreza para la población.

5. La cobertura de servicios básicos de salud y educación del Municipio no presenta desarrollo significativo durante el año 2013, comparado a los años 1994 y 2002, esto por la falta de políticas públicas orientadas a invertir en infraestructura, incrementar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios, lo cual incide en mano de obra no calificada, proliferación de enfermedades y contaminación, inseguridad y baja tecnificación de los procesos productivos.

6. Muchas vías de acceso se encuentran en mal estado debido al clima, la falta de mantenimiento, el constante uso y falta de inversión, lo cual ocasiona deterioro de las mismas y dificultad al transitar.

7. La estructura agraria dentro del Municipio en el año 2013 no ha variado significativamente comparado con los años 1979 y 2003, prevalece la propiedad privada compuesta en microfincas, fincas subfamiliares y familiares, debido a la fragmentación de tierra concedidos como herencia lo que conlleva al bajo rendimiento y aprovechamiento de las unidades productivas.

8. La situación de la comercialización de los productos es escasa para el año 2013, debido a que no existe excedente de producción y la mayor parte se destina al autoconsumo lo que repercute en el bajo ingreso familiar y aumento temporal en la migración de las familias en busca de fuentes de trabajo.

9. Las actividades productivas dentro del Municipio se caracterizan por carecer de medios de producción y estructura organizacional adecuada debido a que todos los procesos se realizan de forma empírica lo que provoca bajos volúmenes de producción y uso ineficiente de los recursos disponibles.

10. Los productores agrícolas, pecuarios y artesanales del Municipio no cuentan con fuentes de financiamiento, debido al alto número de requisitos, falta de garantías y poca asesoría, lo cual limita la producción, expansión y diversificación de los productos.

11. La situación de la población del Municipio para el año 2013 es vulnerable a los desastres de tipo natural, socio-natural y antrópico, por la ubicación geográfica, inexistencia de organización ciudadana y falta de compromiso de las entidades de gobierno para la generación de programas de prevención de desastres, lo que provoca riesgo para los habitantes de los centros poblados.

12. Producto de las características del área geográfica así como del mercado de bienes de consumo; se determinó que se cuenta con diversas potencialidades productivas que no son desarrolladas dentro del Municipio por la falta de orientación, financiamiento y organización, lo cual incide en la limitada diversificación productiva.

13. De acuerdo al estudio de prefactibilidad para los proyectos de producción de plátano, sandía y tilapia, se determinó viabilidad comercial, económica y financiera debido a que cuenta con los recursos y condiciones adecuados en las aldeas, con lo cual se obtendrán beneficios para la población en torno a mejorar la calidad de vida.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente expuestas, las recomendaciones que se consideran necesarias, se presentan a continuación:

1. Que los padres de familia inculquen a los hijos valores y principios, a través de la participación en actividades culturales, con el fin de fortalecer la identidad cultural en la sociedad civil.

2. Que la municipalidad en coordinación con el Centro de Salud, desarrolle programas orientados a la planificación familiar así como su implementación en los centros poblados del Municipio, para evitar el crecimiento desmedido de la población.

3. Plantear una propuesta a través COMUDE ante las autoridades Municipales con el fin de crear foros técnicos para el diseño de políticas públicas orientadas a la planificación familiar, el desarrollo sostenible de los recursos, las cuales generen las condiciones para mejorar la calidad de vida en la población y reducir la pobreza.

4. Que por medio de la Oficina Forestal Municipal con ayuda de las diferentes entidades de apoyo, soliciten proyectos de reforestación a corto plazo al INAB y MAGA, con el fin de recuperar las áreas boscosas en las aldeas Granadillo, Vega San Miguel, Veja Polajá, La Cumbre y El Papal. Además a través del COMUDE gestionar programas de conservación ambiental, en los diferentes centros poblados.

5. Desarrollar con la Dirección Municipal de Planificación y la administración financiera integral municipal en conjunto con los COCODES, programas de

inversión los cuales tiendan a mejorar la calidad de vida de la población a través del desarrollo de los servicios básicos.

6. Que la Dirección Municipal de Planificación solicite la ampliación del presupuesto a la Dirección de Asistencia de Administración Financiera Municipal, para mejorar el estado de las vías de acceso.

7. Que los presidentes de los COCODES soliciten a la Municipalidad el arrendamiento de tierras comunales, con el fin de garantizar el acceso a la tierra orientada a la producción agrícola.

8. Que los productores soliciten a instituciones como Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango –ACODIHUE–, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT– apoyo para expandir los productos hacia otros mercados a nivel nacional e internacional.

9. Que la Dirección de Planificación Municipal desarrolle programas de capacitación organizacional dirigida a los representantes del COCODE, y éstos se encarguen de asesorar a los productores, para el desarrollo de los procesos productivos.

10. Que las entidades que otorgan créditos en el Municipio, consideren la situación en que se encuentran los productores, a través de requisitos más simples y políticas crediticias atractivas, que les permitan tener acceso a financiamiento externo y ayude a mejorar el desarrollo de las actividades productivas.

11. Que la Municipalidad en conjunto con los COCODE, Iglesias, Centros Educativos y ONG`s soliciten a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–, el apoyo para conformar la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED– esto con el fin de elaborar un plan de prevención y mitigación de riesgos para las áreas más vulnerables y evitar pérdidas económicas y humanas.

12. Que la Municipalidad contacte a personal experto para efectuar estudios de las diversas potencialidades productivas y presente los resultados obtenidos a los representantes del COCODE con el fin de que los productores cuenten con alternativas de proyectos viables para diversificar la producción.

13. Que los productores de las aldeas Vega San Miguel y Vega Polajá ejecuten los proyectos de producción de plátano, sandía y tilapia para diversificar los productos, mejorar la situación económica y el nivel de vida de las familias.

BIBLIOGRAFÍA

A. Barrance, J. Beer y otros. 2003. Descripciones de especies de árboles nativos de América Central; (Arboles de Centroamérica un Manual para el Extensionista). El Salvador, s.n. 960 p.

Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados). 3er. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.

Activos-salud.com. Definición de la manzana origen, variedades y propiedades. (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en:http://www.activos-salud.com/index.php/ciudadania/242-la - manzana - origen-variedades-y-propiedades.

Alicorp. Manual de crianza de tilapia. (en línea). s.l. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.industriaacuicola.com/ biblioteca /Tilapia /Manual %20de %20crianza %20 de% 20tilapia.pdf.

Alimentos.org.es. Propiedades nutricionales de la harina de maíz. (en línea). Ecuador. Consultado el 25 de octubre de 2013. Disponible en alimentos.org.es/harina-maíz.

ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café), GT. 2004. Cultivo de Limón Persa. Programa de diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera. Guatemala, 21 p.

ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café), GT. 2004. Cultivo de plátano. Guatemala, 22 p.

Bacon, J. R. 1999. La calidad genética de los encinos (Quercus spp.) en la Sierra Madre Occidental de México e implicaciones para su manejo forestal. México, s.n. 140 p.

Bambu.gt. Definición de Bambú. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de abril de 2014. Disponible en: http://bambu.gt/el-bambu.

Banco de Guatemala (BANGUAT). (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en: http://www.banguat.gob.gt.

Barrios L., O. 1992. Exploración de yacimientos minerales en San Ildefonso Ixtahuacán. Guatemala, s.n. 80 p.

Botanical-online.com. Definición la papaya. (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en: http://www.botanical-online.com/papaya-cultivo.htm.

CAP (Centro de Atención Permanente). GT. 2005. Memoria de Labores. Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 20 p.

CAP (Centro de Atención Permanente). GT. 2008. Memoria de Labores. Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 23 p.

CAP (Centro de Atención Permanente). GT. 2013. Memoria de Labores. Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 25 p.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CL.). 2010. La hora de la igualdad, brechas para cerrar caminos por abrir, trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL. Brasilia, 30 p.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 1986. Decreto número 43-86 y sus reformas 54-99, Ley de Alfabetización, (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en: http://www. conalfa. edu.gt /desc/ Ley_de_alf. pdf.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 1978. Decreto número 82.78. Ley General de Cooperativas. y su reglamento Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79. Guatemala, s.n. 20 p.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Código Municipal. Decreto número 12-2002. Guatemala, Editorial Librería Jurídica. 40 p.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002. Guatemala, Editorial Alenro. 72 p.

Congreso de la República de Guatemala, GT. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012. Guatemala, Diario Nacional de Centro América. 25 p.

Coordinación general de ganadería, MX. S.A. Manual de buenas prácticas de producción de miel. (en línea). México. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http:// www.sagarpa.gob.mx/ ganadería/ Publicaciones /Lists/Manuales%20de%20Buenas%20Prcticas /Attachments /1/mbpp.pdf.

Delgadillo R., D. 2009. Pobreza y desigualdad en la cooperación internacional. México, s.n. 10 p.

Figueroa Montt, I. S. 1998. Diagnóstico de San Ildefonso Ixtahuacán. Guatemala, s.n. 20 p.

Fundación Centroamericana de Desarrollo. 1994. Diagnóstico del Municipio de Ixtahuacán. Guatemala, 32 p.

Fundación Eroski. Fruta de temporada: el melón y la sandía. s.n.t 18 p.

Gudiel, V. M.1987. Manual Agrícola SUPERB .IX. Ed. Guatemala, s.n. 456 p.

Hispalyt. Manual de ejecución de fachadas con ladrillos cara vista. (en línea). Madrid, España. Consultado el 10 de noviembre 2013. Disponible en: http://www.ceramica-lapaloma.es /catalogopresto /d/d07lsalpa31 /d07lsalpa31.html.

INAP (Instituto Nacional Forestal), GT. 1977. Diagnóstico de las poblaciones naturales de pinabete. Guatemala, 106 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario del año 1979.Guatemala, 1,326 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 1994. X Censo de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 400 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en:http://www.ine.gob.gt/np/encovi/documentos/ENCOVI_ Resumen_ 201 .pf.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. Lugares Poblados y Vivienda. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, s.p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. Proyecciones de Población 2,000-2,020 con base al censo 2,002. Guatemala, s.p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 550 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003. s.n. Guatemala, s.p.

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2013. Disponible en: http://insivumeh.gob.gt/hidrologia.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación, 2ª. Ed. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 17 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), GT. 2005. Manual práctico de cultivo de tilapia. Guatemala, 20 p.

Maya-ethnobotany.org. Definición aguacatehass. (en línea). s.l. Consultado el 10 de abril de 2014. Disponible en:http://www.maya-ethnobotany.org /es/ edible-nut- fruit –seed -tree –agroforestry - mayan – tropical – mayan – agricultura – diet – food –nutrition – health /hass-avocado- guacamole- lauraceae- Persea – tropical –fruit –from -guatemala mexico.php.

Mejicanos Arce, J.J. 2013. Apuntes sobre el tema de riesgos, Material de apoyo a la docencia EPS. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 25 p.

Méndez F., M.S. 2013. Teoría Sobre Costos Pecuarios. Documento de apoyo, seminario específico auditoría EPS, segundo semestre 2013. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 11 p.

Organismo Ejecutivo, GT. 2012. Acuerdo Gubernativo Número 359-2012, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de octubre de 2013. Disponible en: www.dca.gob.gt.

Pascual, I. Resumen de rumiantes menores. (en línea). Argentina. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.produccion-animal.com.ar /produccion_ovina /produccion _ovina_ lana /24-Produccion_lana.pdf.

Rojas Llanque, J.C. 2005. Cultivo Tecnificado del Plátano en Selva Alternativas Tecnológicas para un cultivo sostenible. Perú, Editorial Pucallpa. 15 p.

Vásquez, R. 1994. La crianza de codorniz. (en línea). Colombia. Consultado el 23 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.corpoica.org.co/SitioWeb /Archivos /Publicaciones /Codornices No1.pdf.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra por coeficiente de Gini, según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2013

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzana)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Fincas Yi	Xi (Y (i+1))	Yi (X (i+1))
Censo 1979								
Microfincas	901	39.99	468.36	7.73	39.99	7.73	0.00	0.00
Subfamiliares	1,296	57.52	3,747.59	61.84	97.51	69.56	2,781.91	753.59
Familiares	54	2.40	1,038.39	17.13	99.91	86.70	8,454.18	6,950.15
Multifamiliares medianas	2	0.09	806.26	13.30	100.00	100.00	9,991.12	8,669.67
Totales	**2,253**	**100.00**	**6,060.60**	**100.00**			**21,227.21**	**16,373.41**
Censo 2003								
Microfincas	2,594	55.84	1,329.89	20.43	55.84	20.43	0.00	0.00
Subfamiliares	2,025	43.60	4,515.50	69.37	99.44	89.80	5,014.97	2,031.65
Familiares	23	0.50	312.28	4.80	99.94	94.60	9,406.95	8,974.36
Multifamiliares medianas	3	0.06	351.56	5.40	100.00	100.00	9,993.54	9,459.91
Totales	**4,645**	**100.00**	**6,509.23**	**100.00**			**24,415.46**	**20,465.91**
Encuesta 2013								
Microfincas	436	64.12	154.73	25.41	64.12	24.52	0.00	0.00
Subfamiliares	242	35.59	454.22	74.59	99.71	99.11	6,354.73	2,444.79
Familiares	1	0.15	10	1.64	99.85	100.75	10,045.63	9,896.47
Multifamiliares	1	0.15	72	10.42	100.00	100.00	9,985.29	8,957.96
Totales	**680**	**100.00**	**690.95**	**100.00**			**24,567.74**	**19,991.04**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Año 1979

$$\frac{\text{Sum Xi(Y(i+1) - Sum (Yi(X(i+1)}}{100} = \frac{21{,}227.21 - 16{,}373.41}{100} = \frac{4{,}853.80}{100} = 0.49$$

Año 2003

$$\frac{\text{Sum Xi(Y(i+1) - Sum (Yi(X(i+1)}}{100} = \frac{24{,}415.46 - 20{,}465.91}{100} = \frac{3{,}949.55}{100} = 0.39$$

Año 2013

$$\frac{\text{Sum Xi(Y(i+1) - Sum (Yi(X(i+1)}}{100} = \frac{24{,}567.74 - 19{,}991.04}{100} = \frac{4{,}576.70}{100} = 0.46$$

Anexo 2
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de centros educativos por área rural y establecimientos públicos
Años: 2009, 2011 y 2013

Año 2009: $\frac{78}{87} = 0.90 \times 100 = 90\%$

Año 2011: $\frac{79}{88} = 0.90 \times 100 = 90\%$

Año 2013: $\frac{79}{86} = 0.92 \times 100 = 92\%$

Anexo 3
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de tasa de promoción, repetición, deserción por año y sector según nivel educativo
Años: 2009, 2011 y 2013

Fórmula:

Tasa= (promovidos o repetición o deserción / total de alumnos inscritos) x 100

Nivel	2009				2011				2013			
	Oficial	%	Privado	%	Oficial	%	Privado	%	Oficial	%	Privado	%
Alumnos inscritos	**11,915**		**891**		**12,011**		**937**		**9,906**		**911**	
Promovidos												
Preprimaria	3,114	26	110	12	2,344	20	112	12	1,217	12	63	7
Primaria	6,846	58	299	35	6,887	57	264	28	6,630	67	269	30
Medio												
Básico	498	4	111	12	646	5	75	8	689	7	134	15
Diversificado	0	0	189	21	0	0	196	21	0	0	259	28
Total	**10,458**		**709**		**9,877**		**647**		**8,536**		**725**	
Repetición												
Preprimaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	653	6	7	1	1,028	9	28	3	951	10	16	3
Medio												
Básico	131	1	50	5	251	2	31	3	200	2	21	2
Diversificado	0	0	88	10	0	0	128	14	0	0	141	15
Total	**784**		**145**		**1,279**		**187**		**1,151**		**178**	
Deserción												
Preprimaria	260	2	8	1	352	3	10	1	29	1	2	1
Primaria	327	3	2	1	423	3	4	1	113	1	2	1
Medio												
Básico	86	1	10	1	80	1	68	7	77	1	4	1
Diversificado	0	0	17	1	0	0	21	2	0	0	0	0
Total	**673**		**37**		**855**		**103**		**219**		**8**	

Fuente: elaboración propia, con base a Anuario Estadístico de la Educación año 2009, 2011 del Ministerio de Educación –MINEDUC– y estadística final año 2013 proporcionado por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA-, del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Anexo 4
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de tasa de morbilidad general por año según tipo de enfermedad
Años: 2005, 2008 y 2013

Fórmula

Tasa = (Población enferma / total de población) x 1,000

Año 2005

Población enferma: Hombres 6,505 – Mujeres 12,200 = 18,706

Población total: Hombres 15,629 – Mujeres 17,778 = 33,407

Año 2008

Población enferma: Hombres 7,016 – Mujeres 11,745 = 18,761

Población total: Hombres 18,681 – Mujeres 20,237 = 38,918

Año 2013

Población enferma: Hombres 3,619 – Mujeres 8,774 = 12,393

Población total: Hombres 22,214 – Mujeres 23,818 = 46,032

Tipo de enfermedad	2005				2008				2013			
	PH	TH	PM	TM	PH	TH	PM	TM	PH	TH	PM	TM
Amigdalitis aguda	794	51	994	56	1,559	83	1,956	97	240	52	527	105
Resfriado común	717	46	824	46	767	41	1,146	57	582	49	1,047	93
Diarrea aguda	406	26	426	24	435	23	515	25	196	34	182	44
Parasitosis intestinal	982	63	1,426	80	645	35	910	45	132	37	163	62
Infecciones de vías urinarias	92	6	328	18	147	8	739	37	48	10	393	52
Gastritis	146	9	384	22	267	14	584	29	36	7	291	38
Amebiasis	255	16	404	23	183	10	224	11	80	14	142	29
Neumonía y bronconeumonía	193	12	159	9	302	16	318	16	222	28	279	40
Anemia	360	23	811	46	267	14	1,103	55	155	3	173	17
Resto de causas	2,561	164	6,444	362	2,444	131	4,250	210	1,928	176	5,577	531

PH = Población Hombres TH = Tasa Hombres
PM = Población Mujeres TH = Tasa Mujeres

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Anexo 5
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de tasa de morbilidad infantil por año según tipo de enfermedad
Años: 2005, 2008 y 2013

Fórmula

Tasa= (Población infantil enferma / total de población infantil) x 1,000

Año 2005

Población enferma: 3,277

Población infantil total: 12,258

Año 2008

Población enferma: 2,376

Población infantil total: 13,688

Año 2013

Población enferma: 2,077

Población infantil total: 19,664

Tipo de enfermedad	2005		2008		2013	
	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
Resfriado común	680	55	805	59	521	27
Diarrea	376	31	318	23	268	14
Amigdalitis aguda	696	57	0	0	260	14
Neumonía y bronconeumonía	129	11	274	20	159	8
Infección intestinal	591	48	0	0	132	7
Calambres y espasmos	0	0	98	7	45	2
Infección en vías respiratorias	0	0	0	0	0	0
Resto de causas	805	66	881	64	692	36

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Anexo 6
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de tasa de mortalidad general por año según causas
Años: 2005, 2008 y 2013

Fórmula

Tasa= (Población fallecida / total de población) x 1,000

Año 2005

Población fallecida: 175

Población total: 33,417

Año 2008

Población fallecida: 181

Población total: 38,918

Año 2013

Población fallecida: 179

Población total: 44,820

Causas	2005		2008		2013	
	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
Neumonía	61	2	54	1	34	1
Diarrea	43	1	30	1	22	1
Tumor maligno	9	1	5	1	5	1
Insuficiencia Renal	5	1	13	1	5	1
Paro cardiaco	0	0	3	1	5	1
Ulceras gástricas	0	0	5	1	0	0
Resto de causas	57	2	71	2	108	2

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Anexo 7
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de tasa de mortalidad infantil por año según causa
Años: 2005, 2008 y 2013

Fórmula

Tasa= (Casos por enfermedad / total de población infantil) x 1,000

Año 2005

Población fallecida: 34

Población total infantil: 12,258

Año 2008

Población fallecida. 53

Población total infantil: 13,688

Año 2013

Población fallecida: 38

Población total infantil: 19,664

Causas	2005		2008		2013	
	Población	Tasa	Población	Tasa	Población	Tasa
Neumonía	16	1	27	2	16	1
Diarrea	13	1	21	2	8	1
Resto de causas	5	1	5	1	14	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2005, 2008 y 2013, del Centro de Atención Permanente –CAP– municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango.

Anexo 8
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Actividad agroindustrial
Estado de costo directo de producción de café uva
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Insumos	**39,877.20**	**39,877.20**	**26,456.79**	**26,456.79**
Fertilizantes				
Orgánico	1,915.20	1,915.20	1,270.64	1,270.64
20-20-0	15,390.00	15,390.00	10,210.50	10,210.50
Fertilizantes 18-6- 12	16,416.00	16,416.00	10,891.20	10,891.20
Insecticidas				
Foxim p/v	171.00	171.00	113.45	113.45
Fungicidas				
Piranha	5,130.00	5,130.00	3,403.50	3,403.50
Herbicida	855.00	855.00	567.50	567.50
Mano de obra	**133,380.00**	**169,534.30**	**105,518.80**	**124,070.49**
Limpia	13,680.00	24,418.80	9,076.80	16,202.09
Fertilización	13,680.00	24,418.80	9,076.80	16,202.09
Fumigación	6,840.00	12,209.40	4,538.40	8,101.04
Poda y deshije	13,680.00	24,418.80	9,076.80	16,202.09
Corte y cosecha	85,500.00	42,750.00	73,750.00	36,875.00
Bonificación incentivo	-	17,099.32	-	12,763.82
Séptimo día	-	24,219.19	-	17,724.36
Costos indirectos variables	**3,887.50**	**68,245.55**	**3,353.30**	**50,346.97**
Cuotas patronales IGSS		17,789.16		12,989.49
Prestaciones laborales		46,568.89		34,004.18
Sacos	500.00	500.00	431.30	431.30
Pita	2,137.50	2,137.50	1,843.75	1,843.75
Canastos	1,250.00	1,250.00	1,078.25	1,078.25
Costo directo de producción	**177,144.70**	**277,657.05**	**135,328.89**	**200,874.25**
Producción en quintales	1,710	1,710	1,475	1,475
Costo directo de producción de un quintal de café uva	**103.59**	**162.37**	**91.75**	**136.19**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestres 2013.

Anexo 9
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Producción de café pergamino
Cálculo de depreciaciones
Año: 2013

Descripción	Valor Q.	%	Depreciación Q.
Pequeña empresa			
Herramientas	109,150.00	25	27,287.50
Equipo agrícola	200,600.00	20	40,120.00
Mediana empresa			
Herramientas	18,500.00	25	4,625.00
Equipo agrícola	34,000.00	20	6,800.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 10
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Identificación de riesgos
Año: 2013

Riesgos	Aldeas Afectadas
Derrumbes.	El Papal, La Cumbre, Vega san Miguel y Acal.
Inundaciones.	Vega San Miguel y Vega Polaja.
Bajas temperaturas.	El Papal, La Cumbre, Acal y Vega Polaja
Erosión de suelos, Deforestación, Accidentes de tránsito.	Área Urbana y Rural
Sismos / temblores.	Área Urbana y Rural
Contaminación de ríos, Infraestructuras colapsables, Construcciones en zonas colapsables, Contaminación ambiental, Inseguridad ciudadana.	Área Urbana y Rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestres 2013.

Anexo 11
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Importaciones históricas anuales estimadas
Años: 2009 al 2013
(Cifras en quintales)

Año	Importaciones	Variación interanual estimada
2009	3,490	Decremento del 5%
2010	3,673	Decremento del 5%
2011	3,867	Decremento del 5%
2012	4,071	Decremento del 5%
2013	4,286	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

La estimación de las importaciones anuales históricas se determinó a través de la investigación de mercado realizada en el mercado regional, se tomó como base el decremento anual a partir del año 2013, que ha tenido la venta del producto.

Anexo 12
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Importaciones anuales proyectadas
Años: 2014 al 2018
(Cifras en quintales)

Año	Importaciones (Y)	X	XY	X^2
2009	3,490	-2	-6,980	4
2010	3,673	-1	-3,673	1
2011	3,867	0	0	0
2012	4,071	1	4,071	1
2013	4,286	2	8,572	4
Totales	**19,387**		**1,990**	**10**

Método de Mínimos Cuadrados:

a= sum Y / n a = 19,387 / 5 = 3,877

b= sum XY/sum X^2 b = 1,990 /10 = 199

yc = a + b (x)

2014	3,877 + 199 (3) =	4,474
2015	3,877 + 199 (4) =	4,673
2016	3,877 + 199 (5) =	4,872
2017	3,877 + 199 (6) =	5,071
2018	3,877 + 199 (7) =	5,270

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Anexo 13
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Consumo per cápita
Año: 2013

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION -DEFRUTA
VICEMINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO RURAL
DIRECCION DE DESARROLLO AGRICOLA
DEPARTAMENTO DE FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -DEFRUTA-

INFORMACION BASADA EN DATOS DE FUENTES COMO: FAO, BANGUAT, DEFRUTA

CULTIVOS FRUTALES, AREA, PRODUCCION, CONSUMO PERCAPITA EN GUATEMALA

CULTIVO	HECTAREAS	RENDIMIENTO PROMEDIO EN TM	PRODUCCION EN TM	POBLACIÓN DE GUATEMALA	CONSUMO PERCAPITA ESTIMADO EN KGS.
AGUACATE	5,000	8	40,000	13,276,517	3.01
NARANJA	1,000	15	15,000	13,276,517	1.13
MANDARINAS	850	15	12,750	13,276,517	0.96
LIMA PERSA	6,000	15	90,000	13,276,517	6.78
LIMA CRIOLLA	650	15	9,750	13,276,517	0.73
COCO	200	30	6,000	13,276,517	0.45
MELOCOTON	1062	12	12,744	13,276,517	0.96
MANZANA	1000	12	12,000	13,276,517	0.90
PERA	200	12	2,400	13,276,517	0.18
MANGO	9100	12	109,200	13,276,517	8.23
PAPAYA	1,800	80	144,000	13,276,517	10.85
PIÑA	6,000	60	360,000	13,276,517	27.12
RAMBUTAN	800	20	16,000	13,276,517	1.21
CHICOZAPOTE	57	10	570	13,276,517	0.04
ZAPOTE	168	6	1,008	13,276,517	0.08
GUAYABA	30	12	360	13,276,517	0.03
MELON	6000	40	240,000	13,276,517	18.08
BANANO	40,000	32	1,280,000	13,276,517	96.41
PLATANO	11,500	30	345,000	13,276,517	25.99
TOTAL	91,417		2,696,782	13,276,517	203.12

AREA DE COMPETITIVIDAD E INNOVACION FRUTICOLA
ARCHIVO ZUMM

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

Anexo 14
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Cálculo de las depreciaciones y amortizaciones
Años: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los activos	%	Mes	Año 1		Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
				8 meses	4 meses				
Herramientas	8,500.00	25		1,416.67	708.33	2,125.00	2,125.00	2,125.00	
Equipo Agrícola	9,915.00	20		1,322.00	661.00	1,983.00	1,983.00	1,983.00	1,983.00
Equipo de riego	22,461.00	20		2,994.80	1,497.40	4,492.20	4,492.20	4,492.20	4,492.20
Mobiliario y equipo	5,746.00	20		766.13	383.07	1,149.20	1,149.20	1,149.20	1,149.20
Equipo de computación	4,400.00	33.33		977.78	488.89	1,466.67	1,466.67		
Gastos de organización	3,500.00	20		466.67	233.33	700.00	700.00	700.00	700.00
Plantaciones	133,361.91		28		19,051.70	57,155.10	57,155.10		
	187,883.91			**7,944.04**	**23,023.72**	**69,071.17**	**69,071.17**	**10,449.40**	**8,324.40**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 15
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Reinverisón en plantación
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**19,734.00**
Plantitas	Unidad	3,898	3.00	11,694.00
Fertilizante				
Abono triple 15	quintal	12	245.00	2,940.00
Urea	quintal	12	225.00	2,700.00
Abono orgánico	quintal	32	20.00	640.00
Insecticidas				
Volaton	litro	16	60.00	960.00
Herbicida				
Gramoxone	litro	16	50.00	800.00
Mano de obra				**19,719.89**
Selección de plantitas	Jornal	7	71.40	476.00
Preparación del suelo	Jornal	33	71.40	2,380.00
Siembra	Jornal	32	71.40	2,284.80
Riego	Jornal	12	71.40	856.80
Deshoje	Jornal	24	71.40	1,713.60
Resiembra	Jornal	16	71.40	1,142.40
Poda y dhesije	Jornal	28	71.40	1,999.20
Control de malezas	Jornal	24	71.40	1,713.60
Fertilización	Jornal	20	71.40	1,428.00
Fumigación	Jornal	16	71.40	1,142.40
Bonificación	Pagados	212	8.33	1,765.96
Séptimo día	Pagados	16,902.76/6		2,817.13
Otros costos y gastos				**72,102.15**
Cuotas patronales IGSS mano de obra	Pagados	Q.17,953.93	0.1167	2,095.22
Prestaciones laborales mano de obra	Pagados	Q. 17953.93	0.3055	5,484.92
Energía eléctrica p/bomba de agua	Wh	1,024	2.35	2,406.40
Combustible p/bomba fumigadora	Galón	104	31.40	3,265.60
Mascarillas para fumigar	Unidad	10	5.00	50.00
Arrendamiento del terreno	Mes	8	500.00	4,000.00
Honorarios encargado de producción	Mes	8	2,000.00	16,000.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Honorarios administrador	Mes	8	3,000.00	24,000.00
Honorarios contador	Mes	8	1,000.00	8,000.00
Alquiler de oficina	Mes	8	300.00	2,400.00
Agua, luz y teléfono	Mes	8	500.00	4,000.00
Papelería y útiles	Mes	8	50.00	400.00
Total				**111,556.03**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 16
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de plátano
Depreciacion de la reinversión en plantación
Año: 2013

Descripción	Costo de los activos	%	Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Reinversión en Plantación	111,556.03		28	15,936.58	47,809.73	47,809.73
	111,556.03			**15,936.58**	**47,809.73**	**47,809.73**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 17
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Importaciones históricas anuales estimadas
Años: 2009 al 2013
(Cifras en unidades)

Año	Importaciones	Variación interanual estimada
2009	105,707	Decremento del 1%
2010	107,821	Decremento del 2%
2011	109,977	Decremento del 2%
2012	112,177	Decremento del 2%
2013	114,420	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

La estimación de las importaciones anuales históricas se determinó a través de la investigación de mercado realizada en el mercado regional, se tomó como base el decremento anual a partir del año 2013, que ha tenido la venta del producto.

Anexo 18
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Importaciones anuales proyectadas
Años: 2014 al 2018
(Cifras en unidades)

Año	Importaciones (Y)	X	XY	X^2
2009	105,707	-2	-211,414	4
2010	107,821	-1	-107,821	1
2011	109,977	0	0	0
2012	112,177	1	112,177	1
2013	114,420	2	228,840	4
Totales	550,102		21,782	10

Método de Mínimos Cuadrados:

a= sum Y /n a= 550,102/5 = 110,020

b= sum XY/sum X^2 b= 21782/10 = 2,178

yc = a + b (x)

2014	110,020 + 2,178 (3) =	116,555
2015	110,020 + 2,178 (4) =	118,733
2016	110,020 + 2,178 (5) =	120,911
2017	110,020 + 2,178 (6) =	123,090
2018	110,020 + 2,178 (7) =	125,268

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Anexo 19
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Consumo per cápita
Año: 2014

Guatemala, 20 de mayo de 2014

Señores
Facultad De Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado
Universidad De San Carlos De Guatemala
Presente.

Estimados señores:

Por medio de la presente hago constar que el grupo de estudiantes quienes realizaron un estudio socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, departamento de Huehuetenango y que cursan actualmente el ejercicio profesional supervisado (EPS) en la escuela de administración de empresas de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se acerco a mi persona dada mi calidad de especialista en el área de la nutrición para consultar sobre el consumo anual recomendado de sandía por persona.

En base a las recomendaciones dietéticas para adultos, una persona debe consumir 3 porciones de fruta al día, por lo que dependiendo sus gustos y preferencias el consumo de sandía por persona está entre 6 y 9 unidades al año.

Sin más que hacer constar.

Atentamente,

Karla Pamela Solares Monterroso
Licenciada en Nutrición.

Licda. Karla Pamela Solares M.
Nutricionista
Colegiada No. 3659

Balance Clínica Nutricional
6av. 9-18 zona 10, Edificio Skaino II, 4to. Nivel ala 2, oficinia 406.
Tel: 2278-3195

Fuente: información proporcionada por Nutricionista.

Anexo 20
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de sandía
Cálculo de las depreciaciones y amortizaciones
Año: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto	% Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo agrícola	1,350.00	20	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Equipo de riego	33,480.70	20	6,696.14	6,696.14	6,696.14	6,696.14	6,696.14
Herramientas	1,995.00	25	498.75	498.75	498.75	498.75	-
Mobiliario y equipo	3,475.00	20	695.00	695.00	695.00	695.00	695.00
Equipo de cómputo	11,214.00	33.33	3,737.63	3,737.63	3,738.75		
Gastos de organización	5,000.00	20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Totales	**56,514.70**		**12,897.52**	**12,897.52**	**12,898.64**	**9,159.89**	**8,661.14**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 21
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Importaciones históricas anuales estimadas
Año: 2013
(Cifras en libras)

Año	Importaciones	Variación interanual estimada
2009	6,435	Decremento del 5%
2010	6,757	Decremento del 5%
2011	7,095	Decremento del 5%
2012	7,450	Decremento del 5%
2013	7,822	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

La estimación de las importaciones anuales históricas se determinó a través de la investigación de mercado realizada en el mercado regional, se tomó como base el decremento anual que ha tenido la venta del producto.

Anexo 22
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Producción histórica anual estimada
Año: 2013
(Cifras en libras)

Año	Producción	Variación interanual estimada
2009	13,163	Decremento del 5%
2010	13,821	Decremento del 5%
2011	14,512	Decremento del 5%
2012	15,238	Decremento del 5%
2013	16,000	

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

La estimación de la producción anual histórica se determinó a través de la investigación realizada con los productores, se tomó como base el decremento anual a partir del año 2013, que ha tenido la producción.

Anexo 23
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Producciones anuales proyectadas
Años: 2014 al 2018
(Cifras en libras)

Año	Producción (Y)	X	XY	X^2
2009	13,163	-2	-26,326	4
2010	13,821	-1	-13,821	1
2011	14,512	0	0	0
2012	15,238	1	15,238	1
2013	16,000	2	32,000	4
Totales	**72,735**		**7,090**	**10**

Método de Mínimos Cuadrados:

a = sum Y /n a = 14,547

b = sum XY/sum X^2 b = 709

yc= a + b (x)

2014	14,547 + 709 (3) =	16,674
2015	14,547 + 709 (4) =	17,383
2016	14,547 + 709 (5) =	18,092
2017	14,547 + 709 (6) =	18,801
2018	14,547 + 709 (7) =	19,510

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Anexo 24
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Importaciones anuales proyectadas
Años: 2014 al 2018
(Cifras en libras)

Año	Importaciones (Y)	X	XY	X^2
2009	6,435	-2	-12,870	4
2010	6,757	-1	-6,757	1
2011	7,095	0	0	0
2012	7,450	1	7,450	1
2013	7,822	2	15,644	4
Totales	**35,559**		**3,467**	**10**

Método de Mínimos Cuadrados:

a = sum Y / n a = 7,111

b = sum XY / sum X^2 b = 347

yc = a + b (x)

yc = 7,111 + 347 (3) = 8,152

2014	8,152
2015	8,499
2016	8,845
2017	9,192
2018	9,539

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a los vendedores del producto ubicados en el mercado objetivo.

Anexo 25
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Consumo per cápita
Año: 2006

Hoja de Balance de Alimentos *2006*

PRODUCTO	INSUMOS	DISPONIBILIDAD INTERNA					Pérdidas, mermas y desperdicios	UTILIZACIÓN INTERNA				ALIMENTO NETO DISPONIBLE POR AÑO (Ton. Met.)	SUMINISTRO DE ALIMENTO Y NUTRIENTES POR HABITANTES				
		Producto resultante	Cambio en Existencias	Importaciones	Exportaciones	Suministro disponible		Piensos	Semillas	Industria de Otros Alimentos	Industria No Alimenticia		Kg. por año	Diario			
														Grs.	No. Calorías	Gramos Proteínas	Gramos Grasa
No. de columna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Volumen	Toneladas Métricas 1/																
9. PESCADO Y MARISCOS															8	1.4	0.2
PESCADO		27,018	0	1,176	1,017	27,175	4,620					22,555	1.7	4.7	5	0.9	0.1
MARISCO		14,295	0	684	1,338	13,643	2,319					11,324	0.9	2.4	3	0.5	0.0

Fuente: Hoja de balance de alimentos, Instituto Nacional de Estadística –INE- 2006.

Anexo 26
Municipios de Chiantla, Aguacatán y Cabecera Departamental, Departamento de Huehuetenango
Población anual por municipio
Años: 2009 al 2019

Año	Cabecera Departamental	Chiantla	Aguacatán	Total
2009	103,260	84,720	50,663	238,643
2010	105,849	87,440	51,687	244,976
2011	108,462	90,235	52,710	251,407
2012	111,108	93,092	53,740	257,940
2013	113,756	95,986	54,759	264,501
2014	116,372	98,890	55,751	271,013
2015	118,925	101,774	56,703	277,402
2016	121,433	104,657	57,624	283,714
2017	123,918	107,555	58,523	289,996
2018	126,346	110,440	59,386	296,172
2019	128,687	113,260	60,198	302,145

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Anexo 27
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Presupuesto para la elaboración de estanque de 8 x 20 metros
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Nylon grueso (72" doble ancho * 36" largo)	Yarda	69	9.50	655.50
Excavación de estanque (alquiler de maquinaria)	Hora	12	300.00	3,600.00
Cinta de empaque (90 yardas)	Rollo	1	15.00	15.00
Pistola para silicón	Unidad	1	35.00	35.00
Barras de silicón	Unidad	60	54.50	54.50
Clavos de lámina	Libra	2	20.00	40.00
Total por cada estanque				**4,400.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 28
Municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Cálculo de las depreciaciones y amortizaciones
Año: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Monto	% Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de rescate
Instalaciones	55,200.00	5	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	2,760.00	41,400.00
Equipo pecuario	46,545.00	20	9,309.00	9,309.00	9,309.00	9,309.00	9,309.00	0.00
Mobiliario y equipo	4,710.00	20	942.00	942.00	942.00	942.00	942.00	0.00
Equipo de cómputo	11,214.00	33.33	3,737.63	3,737.63	3,738.75			0.00
Gastos de organización	5,000.00	20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Totales	**122,669.00**		**17,748.63**	**17,748.63**	**17,749.75**	**14,011.00**	**14,011.00**	**41,400.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.