

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”

MAYNOR DAVID SÁNCHEZ MORALES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2007

2007

(c)

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

SAN SEBASTIÁN COATÁN - VOLUMEN 9

2-56-75- CPA - 2007

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAYNOR DAVID SÁNCHEZ MORALES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 21 de junio de 2007, según Acta No. 14-2007 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)", municipio de San Sebastián Coatán, departamento de Huehuetenango.

Presentó **MAYNOR DAVID SÁNCHEZ MORALES**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a trece días del mes de julio de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Jehová Dios en quien confiaré toda mi vida. Ser supremo omnipotente que gracias a su divina misericordia me dió la sabiduría y entendimiento para lograr obtener el título propuesto.

A MI MADRE

Vicenta Morales, con gratitud, que Dios la bendiga y derrame sus bendiciones, si no hubiera sido por el trabajo, esfuerzo, dedicación y amor que ella me ha dado no seria el hombre que soy. Si volviera a nacer y me dieran el privilegio de decidir quien fuera mi madre sin duda fuera ella, porque siempre ha sido mi ángel de la guarda. Que esto sea un pequeño obsequio a su sacrificio y abnegación. Mil gracias, la amo mucho mamáita.

A MI PADRE

Manuel de Jesús Sánchez (Q.E.P.D).
Que Dios lo bendiga y que lo tenga en su gloria.

A MIS HERMANOS

Sonia Jeannette y Manuel Giovanni, con mucha gratitud, admiración y amor, quiero que sepan que no olvidaré mi primer día de clases y hasta la fecha han estado conmigo. Gracias por la paciencia, ejemplo y apoyo brindado.

A MIS SOBRINOS

Evelyn, Alejandro y Jessica que este título que ahora obtengo sea de exhortación para que se esfuercen en sus estudios para así ser profesionales capaces. Los quiero a cada uno en una forma especial.

A MI NOVIA

Thelma E. Valenzuela, con mucho amor, gracias por el apoyo que me brindas en mi vida y pido a Dios tenerte siempre conmigo.

**A LA FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS**

Por la enseñanza impartida en los salones de clases, en donde me dió los cimientos para la formación de C.P.A.

**A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

Por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios en tan prestigiosa institución académica.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Página

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión y ubicación geográfica	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Folklore	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.4	Flora y fauna	9
1.3.5	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población por edad y área	10
1.4.2	Población por sexo y área	11
1.4.3	Población económicamente activa	11
1.4.4	Analfabetismo	12
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.6	Desempleo	14
1.4.7	Niveles de pobreza y pobreza extrema	14
1.4.8	Migración e inmigración	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	15
1.5.2	Agua	16
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Salud	18
1.5.5	Drenajes	19

1.5.6	Letrinas	20
1.5.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	20
1.5.8	Servicios de extracción de basura	21
1.5.9	Rastro	21
1.5.10	Vivienda	21
1.5.11	Cementerio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	23
1.6.2	Sistemas de riego	23
1.6.3	Mercado	23
1.6.4	Vías de acceso	24
1.6.5	Telecomunicaciones	24
1.6.6	Transporte	24
1.6.7	Medios de comunicación	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organizaciones sociales	25
1.7.1.1	Comités	26
1.7.1.2	Entidades religiosas	27
1.7.1.3	Asociaciones	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Instituciones gubernamentales	28
1.8.1.1	Municipalidad	28
1.8.1.2	Delegación del Tribunal Supremo Electoral	29
1.8.1.3	Puesto de Salud	29
1.8.1.4	Policía Nacional Civil	29
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.2.1	Desarrollo Comunitario para la Paz (DECOPAZ)	30
1.8.2.2	Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	30
1.8.3	Instituciones de servicios privados	30
1.8.3.1	Asociación de Salud de Iglesia Católica (ASSDIC)	31
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	31
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	32
1.9.3	Flujo financiero	34

CAPÍTULO II
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	35
2.1.1	Tenencia de la tierra	35
2.1.2	Concentración de la tierra	36
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	38
2.1.4	Coeficiente de Gini	39
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaria	50
2.2.3	Artesanal	52

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	56
3.1.1	Volumen, valor y superficie de la producción pecuaria	58
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	61
3.2.1	Tipos de explotación	61
3.2.2	Ganado avícola	61
3.2.2.1	Proceso de la producción avícola y destace de pollos	63
3.2.2.2	Flujograma del proceso de producción avícola y destace de pollos	67
3.2.2.3	Galeras o galpón	69
3.2.2.4	Rastro	70
3.2.2.5	Equipo, herramientas y utensilios utilizados	70
3.2.2.6	Profilaxia animal	72
3.2.2.7	Calidad genética	73
3.2.3	Ganado porcino	74
3.2.3.1	Proceso de la producción porcina	75
3.2.3.2	Flujograma del proceso de producción ganado porcino	76
3.2.3.3	Instalaciones	77
3.2.3.4	Profilaxis animal	78
3.2.3.5	Clasificación del ganado porcino por clase y edad	79
3.3	TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LA ACTIVIDAD PECUARIA	79
3.3.1	Niveles tecnológicos del ganado avícola	80
3.3.2	Nivel tecnológico del ganado porcino	81
3.4	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	81
3.4.1	Proceso de comercialización engorde y destace de pollos	81

3.4.1.1	Análisis institucional	82
3.4.1.2	Análisis estructural	83
3.4.1.3	Análisis funcional	84
3.4.1.4	Operaciones de comercialización	86
3.4.2	Proceso de comercialización ganado porcino	87
3.4.2.1	Análisis institucional	88
3.4.2.2	Análisis estructural	89
3.4.2.3	Análisis funcional	90
3.4.2.4	Operaciones de comercialización	91

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	93
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	99
4.2.1	Insumos	99
4.2.2	Mano de obra	100
4.2.3	Costos indirectos variables	102
4.3	COSTOS DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL I	104
4.3.1	Cédulas de los elementos del costo	104
4.4	HOJA TÉCNICA POLLOS DE ENGORDE NIVEL I	109
4.5	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS ENGORDE NIVEL I	112
4.6	COSTOS DE PRODUCCIÓN DESTACE DE POLLOS NIVEL I	114
4.6.1	Cédulas de los elementos del costo	114
4.7	HOJA TÉCNICA DESTACE DE POLLOS NIVEL I	118
4.8	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DESTAZADOS NIVEL I	121
4.9	ESTADO DE RESULTADOS NIVEL I	123
4.10	COSTOS DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL II	125
4.10.1	Cédulas de los elementos del costo	125
4.11	HOJA TÉCNICA POLLOS DE ENGORDE NIVEL II	131
4.12	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL II	134
4.13	COSTOS DE PRODUCCIÓN DESTACE DE POLLOS NIVEL II	136
4.13.1	Cédulas de los elementos del costo	136

4.14	HOJA TÉCNICA DESTACE DE POLLOS NIVEL II	141
4.15	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DESTAZADOS NIVEL II	144
4.16	ESTADO DE RESULTADOS NIVEL II	146

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

5.1	INDICADORES PECUARIOS	149
5.1.1	Ratios técnicos o ganaderos	150
5.1.2	Ratios económicos	153
5.1.3	Razones de producción física	156
5.1.4	Razones de producción monetaria	158
5.2	INDICADORES FINANCIEROS	161
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	166

	CONCLUSIONES	177
--	---------------------	-----

	RECOMENDACIONES	180
--	------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Edad y Área Años: 1994, 2002 y 2004	10
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Sexo y Área Años: 1994, 2002 y 2004	11
3	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población Económicamente Activa por Sexo Años: 1994, 2002 y 2004	12
4	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población Alfabeta y Analfabeta Años: 1994, 2002 y 2004	12
5	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población por Actividad Productiva Años: 1994, 2002 y 2004	13
6	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Población en Edad Estudiantil según Niveles de escolaridad Años: 1994 y 2004	17
7	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Cobertura de Educación según Niveles de Escolaridad Años: 1994 y 2004	18
8	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Viviendas por Área Geográfica según Tipo de Construcción Años: 2002 y 2004	22
9	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Tenencia de la Tierra Años: 1979 y 2004	36

10	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Concentración de la Tierra Años: 1979 y 2004	37
11	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Uso de la Tierra Años: 1979 y 2003	38
12	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Coeficiente de Gini - Estructura Agraria Año: 1979	39
13	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Coeficiente de Gini - Estructura Agraria Año: 2004	40
14	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Actividad Agrícola por Estrato, Nivel, Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	43
15	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Actividad Pecuaria por Estrato, Nivel, Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	44
16	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Actividad Artesanal por Tamaño, Nivel, Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	45
17	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria, Nivel I y II Año: 2004	55
18	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Nivel I Año: 2004	58

19	Municipio Sán Sebastián Coatán - Huehuetenango Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria Nivel II Año: 2004	60
20	Municipio Sán Sebastián Coatán - Huehuetenango Cantidad de Galeras por Nivel y Metros cuadros Año: 2004	69
21	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Insumos Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar-Nivel I Año: 2004	105
22	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Mano de Obra Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	106
23	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Costos Indirectos Variables Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	107
24	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Costos Indirectos Variables Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	108
25	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	110
26	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Imputados Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	111

27	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados Finca Subfamiliar Nivel I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	113
28	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Insumos Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	115
29	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Insumos Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	115
30	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Mano de Obra Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	116
31	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Costos Indirectos Variables Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	117
32	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Hoja Técnica Costo de Producción Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	119
33	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Hoja Técnica Costo de Producción Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	120
34	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar Nivel I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	122

35	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	124
36	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Insumos Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	126
37	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Mano de Obra Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	127
38	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Mano de Obra Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	128
39	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Costos Indirectos Variables Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	129
40	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Costos Indirectos Variables Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	130
41	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	132
42	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	133

43	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Pollos de Engorde, Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar Nivel II Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	135
44	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Insumos Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	137
45	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Insumos Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	138
46	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Mano de Obra Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	139
47	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Mano de Obra Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	140
48	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Costos Indirectos Variables Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	141
49	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Hoja Técnica Costo de Producción Datos Según Encuesta, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	142
50	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Hoja Técnica Costo de Producción Datos Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Año: 2004	143

51	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Destace de Pollos, Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	145
52	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados Datos Según Encuesta e Imputados, Finca Subfamiliar - Nivel II Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	146
53	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados Por Producto, Finca Subfamiliar - Nivel I Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	168
54	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados Por Producto, Finca Subfamiliar - Nivel II Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004	172

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujo Comercial de Productos Importados Año: 2004	32
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujo Comercial de Productos Exportados Año: 2004	33
3	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz Años: 1979 y 2004	41
4	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Actividades Productivas a Nivel Macroeconómico del Municipio Año: 2004	46
5	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Engorde y Destace de Pollos, Canal de Comercialización Año: 2004	86
6	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción de Ganado Porcino, Canal de Comercialización Año: 2004	91
7	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Pollos de Engorde, Punto de Equilibrio en Valores, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	170
8	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Producción Destace de Pollos, Punto de Equilibrio en Valores, Finca Subfamiliar - Nivel I Año: 2004	171

- | | | |
|----|---|-----|
| 9 | Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción Pollos de Engorde, Punto de Equilibrio
en Valores, Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004 | 175 |
| 10 | Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción Destace de Pollos, Punto de Equilibrio
en Valores, Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004 | 176 |

ÍNDICE DE FLUJOGRAMAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma de Proceso Engorde y Destace de Pollos Año: 2004	68
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Flujograma de Proceso de Engorde Ganado Porcino (Cerdos) Año: 2004	77

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Centros Poblados por Categoría y Distancia Años: 1994 y 2004	4
2	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Tamaño de Finca por Estrato Año: 2004	37

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango Centros Poblados Año: 2004	6

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas estableció un programa denominado Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el objeto de proponer y buscar alternativas de solución a la problemática socioeconómica nacional existente, principalmente en las áreas rurales donde los niveles de vida y desarrollo humano son bajos. Por tal motivo es indispensable realizar investigaciones con la participación de estudiantes de la Ciencias Económicas y en particular de un profesional como lo es un Contador Público y Auditor con los conocimientos relacionados en la rama contable, financiera, administrativa, legal y aspectos socioeconómicos.

El programa de EPS además de lo descrito tiene otra finalidad, la cual es brindar la oportunidad a los estudiantes o investigadores sociales de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera y aplicarlos en el desarrollo de su trabajo científico investigativo, donde existe el contacto directo en el campo de aplicación. Es así como en el primer semestre del año 2004 se llevó a cabo el estudio denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO y como tema Individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS)”.

Los objetivos fundamentales que se plantearon en la investigación fueron los siguientes:

Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través del análisis e interpretación de los datos teóricos recopilados, mediante el contacto directo con

los habitantes de la comunidad y establecer la identificación de potencialidades productivas con la visión de proponerlas como proyectos de inversión, para ayudar de esta manera a que la población o entidades gubernamentales o no gubernamentales, organizaciones nacionales o extranjeras se interesen en la realización de los mismos, que hacen mucha falta en San Sebastián Coatlán.

Identificar y analizar las actividades principales productivas del Municipio y conocer la aportación que tiene el sector pecuario a nivel macroeconómico.

Elaborar un documento científico que sirva de guía a los habitantes y productores del Municipio relacionado al tema de Costos y Rentabilidad de la Unidades Avícolas, donde se muestran los datos según encuesta comparados con los datos imputados, con el objeto de establecer las variaciones existentes y así analizar fácilmente las fortalezas y debilidades financieras, en el desarrollo actividad del ganado avícola dentro del sector pecuario.

Determinar los costos unitarios y totales de producción, la ganancia o pérdida, el margen de rentabilidad y punto de equilibrio de los productores avícolas, a través de la realización de los estados financieros involucrados para este efecto.

Para realizar la investigación se aplicó el método científico, a través de las tres fases que lo comprende las cuales son: Indagadora, demostrativa y expositiva; además se utilizó técnicas, métodos, instrumentos y procedimientos lógicos.

La observación, la entrevista directa, investigación bibliográfica y de campo fueron las técnicas usualmente aplicadas.

La metodología que se utilizó durante el trabajo de investigación es la siguiente:

Seminario general y específico del área de auditoria, que se impartieron en la Facultad de Ciencias Económicas por profesionales del departamento de la unidad académica del EPS e invitados de nivel superior.

Visita preliminar en el mes de mayo de 2004, con la finalidad de efectuar un reconocimiento general del Municipio y determinar temas individuales a desarrollar.

Trabajo de campo realizado durante el mes de junio de 2004, durante el cual se desarrollo entrevistas con los pobladores, exploración del territorio, análisis socioeconómico, estudio de las actividades productivas en forma del ganado avícola y en general del sector pecuario.

En seguida se revisó, analizó e interpretó la información obtenida, la cual ayudó a la elaboración de cuadros, gráficas y formulación del informe final.

El contenido de la investigación siguiente consta de cinco capítulos los cuales se resumen de la siguiente forma:

Capítulo I: Describe las características generales del Municipio, antecedentes históricos, aspectos geográficos, clima, recursos naturales, división política administrativa, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y por último el flujo comercial y financiero.

Capítulo II: El contenido hace referencia a la organización de la producción, detalla la estructura agraria, tenencia, concentración de la tierra y las actividades productivas; dentro de la cuales se analiza el sector agrícola, pecuario y artesanal por estrato y nivel tecnológico.

Capítulo III: Se refiere a la producción pecuaria, en donde se identifica el ganado existente en el Municipio, las características de la explotación ganadera, tipo de explotación, alimentación, instalaciones, proceso productivo, profilaxia animal y niveles tecnológicos.

Capítulo IV: Circunscribe los costos de producción del engorde y destace de pollos; inicia con el marco teórico, sistemas y elementos de costos, además todo el entorno conceptual para entender el tema, continúa con el desarrollo de los costos de producción de manera práctica y éstos se desglosan por medio de realización de cédulas analíticas de trabajo por cada elemento; tanto de datos según encuesta e imputados y por nivel tecnológico, luego se integran los elementos del costo por medio de la realización las hojas técnicas de producción, para llegar así al estado del costo directo de producción y al estado de resultados. Esta información está subdividida e integrada a la vez para la producción de engorde y destace de pollos.

Capítulo V: En este capítulo se analiza la rentabilidad del engorde y destace de pollo de forma global, el marco teórico esta acompañado de la aplicación práctica de los indicadores pecuarios, ratios ganaderos y económicos, razones físicas y monetarias y los indicadores financieros, hasta llegar al análisis del punto de equilibrio en unidades valores y éste último con sus respectivas gráficas tanto para la producción de pollos de engorde y destace de pollo.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones, resultado del informe elaborado así como de la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN COATÁN

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

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos que identifican al Municipio, entre ellos se incluyen datos históricos, culturales, localización geográfica y extensión territorial los cuales tienen la característica de no sufrir cambios con el transcurso del tiempo.

1.1.1 Antecedentes históricos

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

“En el año de 1690 tenía una población de 400 personas bien económicamente, sus riquezas disminuyeron, debido a que en años anteriores obtenían ingresos por la venta de goma llamada “Tecomahaca”, la cual fue adulterada con copal y otras resinas baratas, lo cual hizo perder el mercado adquirido en Europa. En

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

1770, el arzobispo Pedro Cortés y Larraz, visitó estas tierras y en su descripción geográfico-moral de la diócesis de Goathemala, menciona el pueblo de “San Sebastián Coatán”, como un anexo de la parroquia de San Pedro Zulumá, con 385 habitantes. Destaca el arzobispo, el mal estado de los caminos, y que la comunicación entre un pueblo y otro se dificulta por eminentísimos cerros; las tierras de cultivo estaban alejadas del pueblo, aproximadamente ocho leguas, en zonas de clima cálido, cerca de las selvas habitadas por indios lacandones.”²

1.1.2 Localización

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

1.1.3 Extensión y ubicación geográfica

La extensión territorial es de 168 kms², geográficamente está comprendido entre los paralelos: latitud de 15° 44´06” y longitud de 91° 33´47” respecto al meridiano de Greenwich, con altitudes hasta de 2,350 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4 Orografía

“Parte de la topografía de la Sierra de los Cuchumatanes, perteneció a la áreas volcánicas en tiempos remotos, razón por la cual los suelos del Municipio son fértiles aunque la profundidad de los mismos es relativamente corta.”⁴ A la fecha

² Ídem, Pág. 01.

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala. 1973. Pág. 245.

⁴. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, Diagnóstico de Volcanes de Guatemala Guatemala 1988. Pág. 20.

de la investigación existe un volcán en el Municipio que se encuentra inactivo con el nombre de “Ka’n’Juhb” ubicado en la aldea Jo’om que colinda con el municipio de Nentón, el cual no aparece registrado en el listado de los principales volcanes del País.

1.1.5 Clima

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

1.1.6 Folklore

Las mujeres usan traje típico de la región, que consiste en una blusa tejida con hilos de varios colores, corte (lienzo de tela) comúnmente de color azul con líneas horizontales blancas y rojas, para el hombre el traje típico es un pantalón de manta blanca y una prenda de lana de oveja llamada capixay, dichos trajes se confeccionan en los departamentos de Quetzaltenango y Totonicapán. La marimba autóctona, instrumentos vernáculos y bailes tradicionales de moros, como el de la conquista y el del venado, se acostumbran en la región para resaltar sus festividades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

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

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

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

No.	CENTROS POBLADOS	CATEGORÍA		DISTANCIA A CABECERA MUNICIPAL EN KMS.
		CENSO 1994	ENCUESTA 2004	
1	San Sebastián Coatán	Pueblo	Pueblo	*110
2	Yolhul	Caserío	Caserío	1
3	Yolhuitzón	Aldea	Aldea	4
4	Tuzla	Caserío	Caserío	5
5	Biltac	Caserío	Aldea	8
6	Tzunumcap	Caserío	Aldea	15
7	Yichquebaj	Aldea	Aldea	3
8	Quiclum	Aldea	Aldea	2
9	Hiss	Caserío	Aldea	4
10	Poy	Caserío	Aldea	4
11	Yolaxito	Aldea	Aldea	3
12	Guairrico	Caserío	Aldea	6
13	Yolaquisis	Caserío	Aldea	12
14	Chenén	Caserío	Aldea	12
15	Ixtenam	Caserío	Aldea	10
16	Quecná	Caserío	Aldea	14
17	Namtetac	Caserío	Aldea	16
18	Yolxaclá	Aldea	Aldea	16
19	San José Pueblo Nvo.	Aldea	Aldea	16
20	Yalán Camposanto	Caserío	Caserío	18
21	Ixtenam Ixquín	Caserío	Caserío	17
22	Jo'om	Caserío	Caserío	20
23	Julutz	Caserío	Aldea	27
24	Jolomtenam I	Caserío	Aldea	12
25	Jolomtenam II	Caserío	Caserío	13

Continúa en página siguiente

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

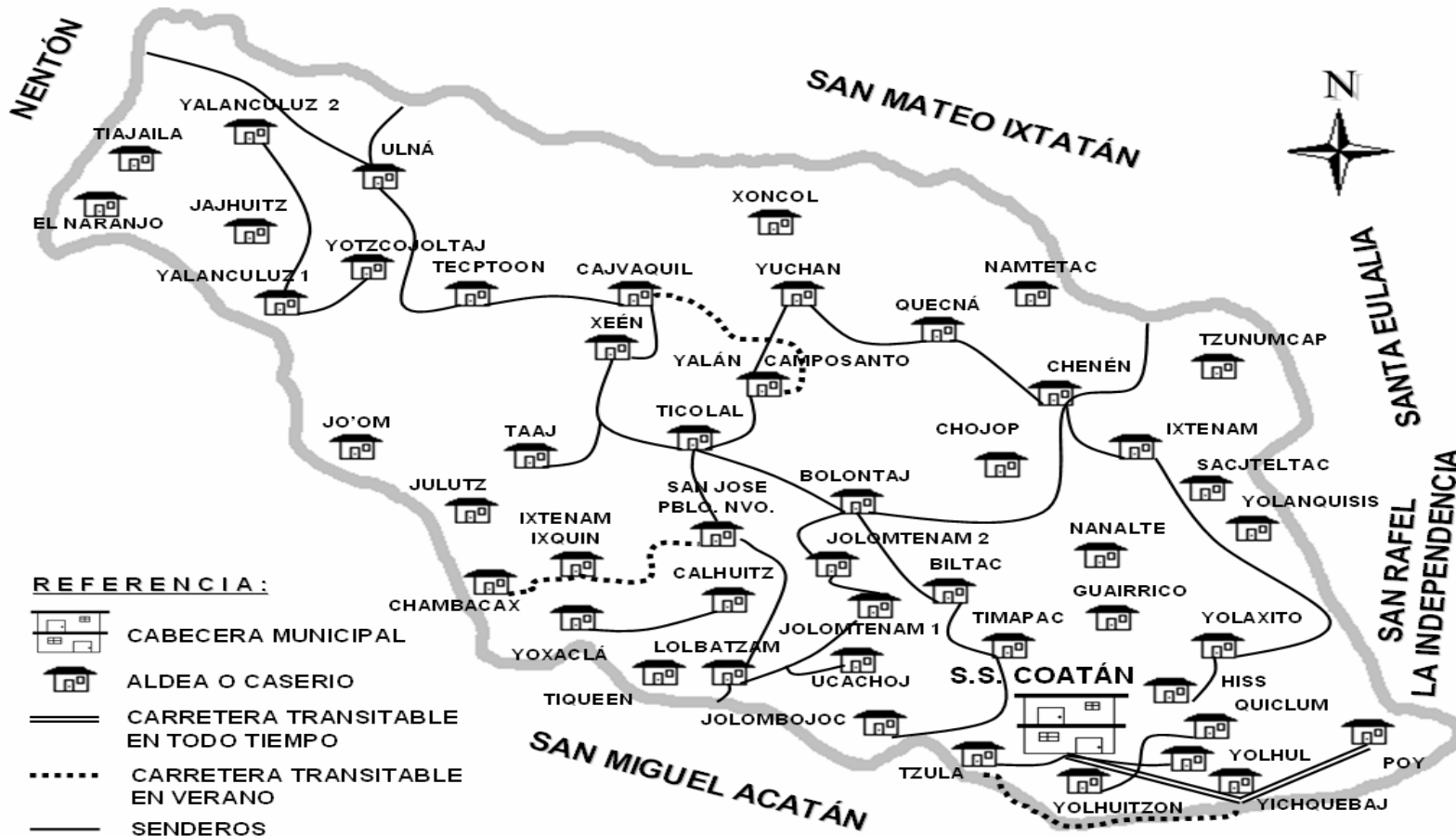
No.	CENTROS POBLADOS	CATEGORÍA		DISTANCIA A CABECERA MUNICIPAL EN KMS.
		CENSO 1994	ENCUESTA 2004	
VIENE DE TABLA 1				
26	Bolontaj	Caserío	Aldea	12
27	Ucachoj	Caserío	Caserío	10
28	Jolombojop	Caserío	Aldea	14
29	Lolbatzam	Caserío	Aldea	16
30	Santo Domingo Xeén	Caserío	Aldea	27
31	Yichucún	Aldea	Aldea	18
32	Taaj	Caserío	Aldea	20
33	Yuchan	Caserío	Caserío	25
34	Yotzcojoltaj	Caserío	Caserío	28
35	Sacjteltac	Caserío	Caserío	10
36	Plan Quenchul	Caserío	Caserío	14
37	Cajvaquil	Caserío	Aldea	18
38	Tiajailá	Caserío	Aldea	40
39	Jajhuitz	Caserío	Aldea	32
40	Yalán culus I	Caserío	Aldea	37
41	Ulná	Caserío	Aldea	30
42	Calhuitz	Caserío	Aldea	12
43	Ticolal	Caserío	Aldea	15
44	Timacap	Caserío	Caserío	8
45	Xoncol	Caserío	Aldea	20
46	Tecoptoon	Caserío	Caserío	23
47	Tiqueen	Caserío	Caserío	14
48	El Naranjo	Paraje	Paraje	36
49	Nanalte	Caserío	Caserío	8
50	Bastier	Caserío	Caserío	9
51	Chambacax	Caserío	Caserío	15
52	Texacax	Paraje	Paraje	16

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

* Distancia a la Cabecera Departamental.

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

Mapa 1
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 2004



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

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad es un ente importante dentro del Municipio, a través de ella se coordinan las actividades económicas, sociales y culturales con el gobierno central, así mismo delega autoridad a las alcaldías auxiliares. Ésta forma parte de una mancomunidad, integrada por los municipios de: San Miguel Acatán, Santa Eulalia y San Rafael la Independencia, que velan por el desarrollo común y el fortalecimiento institucional de las municipalidades.

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

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los componentes renovables o no renovables, característicos del medio ambiente natural, que pueden ser de utilidad actual o potencial para el hombre. Dentro de los recursos naturales con los que cuenta el Municipio se pueden mencionar:

1.3.1 Hidrografía

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

⁵ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002 artículo 81. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 2002. Pág. 7.

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

1.3.2 Bosques

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

1.3.3 Suelos

“El suelo es una capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”.⁶

En el Municipio existen tres tipos de suelos:

⁶ Simmons Charles Sheffer. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala 1959, Pág. 137.

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

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

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

1.3.4 Flora y fauna

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

1.3.5 Minas y canteras

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

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Población por edad y área

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

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

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

La proyección del año 2004 comparada con el Censo 2002, demuestra que la población se concentra en el rango de edades de 7-14 y 15-64, lo que constituye un 95% de la población del área urbana y el 97% de la población del área rural.

Esto representa que la población joven predomina sobre el resto de la población, e implica una mayor inversión pública en las áreas sociales y económicas.

1.4.2 Población por sexo y área

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

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

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

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

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Está comprendida por la población de siete años y más, ocupada y desocupada, que se encuentran en capacidad de trabajar.

Cuadro 3
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2004

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

Con base en los censos 1994, 2002 y proyección para el año 2004, se estableció que la PEA no representa cambios, en 1994 representa el 23% y para el 2002 el 20% de la población del Municipio. La proyección del año 2004 constituye el 19% de la población.

1.4.4 Analfabetismo

Existe un alto grado de analfabetismo el cual se contrarresta por medio de instituciones que participan en la alfabetización, entre ellas: la Municipalidad, la Iglesia Católica y Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

Cuadro 4
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población Alfabetizada y Analfabetizada
Años: 1994, 2002 y 2004

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

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

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

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

Cuadro 5
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población por Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2004

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

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

De lo anterior se puede indicar que predomina la población que se dedica a la actividad agrícola, la cual es destinada para el autoconsumo a excepción del café que en su mayoría se comercializa. En la actividad pecuaria según proyección del año 2004, las personas son 1,272 que destacan a la crianza de animales para el autoconsumo y venta.

1.4.6 Desempleo

A nivel nacional la crisis económica se ha generalizado, lo cual afecta al Municipio, ya que existen personas desocupadas que quieren y pueden trabajar pero no encuentran un puesto de trabajo. A la fecha de investigación se refleja una deficiente generación de empleo, tanto en el sector formal como informal, lo que no permite absorber la demanda potencial de la PEA existente en el Municipio.

1.4.7 Niveles de pobreza y pobreza extrema

Se determinó que el índice de pobreza del municipio de San Sebastián Coatlán corresponde a un 76.36% lo que indica que la mayoría de la población carece de los servicios básicos que garantizan el bienestar de los hogares. Según el mapa el porcentaje de pobreza extrema se sitúa en un 20.66%, de acuerdo con la investigación de campo, las condiciones de vida de la población del Municipio son críticas; en el área rural el grado de subsistencia diaria radica en las actividades agrícolas y pecuarias que generalmente se desarrollan para el autoconsumo; en las que producen maíz, frijol y crianza de animales de corral.

1.4.8 Migración e inmigración

La migración consiste en el traslado de las personas que por diferentes factores se dirigen hacia otros territorios en busca de oportunidades de desarrollo. La inmigración es toda persona que llega a residir al Municipio por diferentes circunstancias.

El porcentaje de inmigrantes según Censo 2002 es de 1.70% y los emigrantes es de 1.18%, estos datos están en relación a la migración intermunicipal. Con respecto a la encuesta realizada, la población rural es la que más emigra a Estados Unidos en un 25%, debido a que los ingresos económicos no cubren las necesidades básicas de los habitantes. Por lo general quienes emigran son las personas de sexo masculino de la familia, razón por la cual en la mayoría de las comunidades prevalece la población femenina.

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

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.5.1 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

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

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

1.5.2 Agua

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

Para poder obtener el derecho de este servicio, los habitantes deben cancelar una cuota de Q 7.00 al mes, en la tesorería de la Municipalidad. La falta de presupuesto municipal conlleva a que el agua no tenga un tratamiento de cloración. En base al diagnóstico socioeconómico del Municipio la cobertura del servicio de agua entubada a nivel urbano a incrementado en un 28% con respecto al año 1994 y un 4% al 2002 estos años comparados con la información obtenida en la encuesta del año 2004, de igual manera para el área rural se observa un incremento de un 45% en el año 1994 y un 3% para el año 2002.

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

1.5.3 Educación

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

Cuadro 6
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Población en Edad Estudiantil según Niveles de Escolaridad
Años: 1994 y 2004

NIVEL EDUCATIVO	CENSO 1994				ENCUESTA 2004							
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%
Pre primaria	161	10	780	8	941	8	44	4	857	7	901	7
Primaria	548	35	3,498	35	4,046	35	182	16	2,254	18	2,436	18
Media	97	6	729	7	826	7	100	9	325	3	425	3
Superior	760	49	4,973	50	5,733	50	829	72	8,798	72	9,627	72
TOTALES	1,566	100	9,980	100	11,546	100	1,155	100	12,234	100	13,389	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre año 2,004.

El 92% de los alumnos reciben preparación bilingüe, español y Chuj (idioma nativo de los habitantes) y el 8% no cuentan con esta enseñanza en las aldeas de: Chenén, Ucachoj, Julutz y Quecná, debido a que los maestros que imparten educación no hablan Chuj.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada, se determinó que en los años 1994 a 2004, los porcentajes de la población en el área rural en edad de estudiar en los niveles de pre primaria, primaria y media han disminuido en un 6%, 18% y 5% respectivamente, de igual forma a nivel rural se observa este decremento en los niveles de educación antes mencionados en un 1%, 15% y 4%, según se muestra en el cuadro anterior, circunstancias que se derivan por la falta de acceso a las escuelas, debido a que los niños se incorporan a labores agrícolas a temprana edad, algunos pobladores se ven obligados a emigrar con sus familias a otras regiones en búsqueda de fuentes de trabajo, entre otros.

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

Cuadro 7
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Cobertura de Educación según Niveles de Escolaridad
Años: 1994 y 2004

NIVELES DE ESCOLARIDAD	CENSO 1994					ENCUESTA 2004							
	URBANO	%RURAL	% TOTAL	%URBANO	% RURAL	%TOTAL	%						
Pre primaria	74	13	419	13	493	13	40	16	427	15	467	15	
Primaria	491	85	2,784	85	3,275	85	170	68	2,400	84	2,579	83	
Media	12	2	69	2	81	2	40	16	35	1	75	2	
Superior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	577	100	3,272	100	3,849	100	250	100	2,862	100	3,112	100	

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

Para el Censo 1994 la población total del Municipio ascendía a 13,482 habitantes, de los cuales 3,849 tenían cobertura educacional, esto indica que sólo el 29% recibió educación. Mientras que para la proyección del 2004 de los 19,370 habitantes, únicamente 3,112 tienen cobertura educacional lo que representa el 16%, esto demuestra que aún no se ha logrado brindar a la cobertura de educación establecida en los Acuerdo de Paz.

Se observa que el Municipio no existe el nivel superior, por lo que las personas que están interesadas en seguir estudios universitarios deben hacerlo en el departamento de Huehuetenango.

1.5.4 Salud

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

planificación familiar, atención materno infantil, maternidad, tuberculosis, control de epidemia y nutrición infantil.

Estos servicios son patrocinados por la Asociación de Salud de la Iglesia Católica -ASSDIC-. Los médicos particulares a nivel privado debido a su alto costo no son utilizados por la población y la mayoría de éstos se encuentran fuera del Municipio.

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

1.5.5 Drenajes

La Cabecera Municipal cuenta con un total de 10 Kms. lineales de drenajes los que desembocan en un riachuelo a las afueras de la población. A la fecha de la investigación la cobertura no ha mejorado, únicamente tienen pozos ciegos, lo que provoca enfermedades infecto contagiosas. La causa principal de la falta de este servicio es por no contar con proyectos de desarrollo de esta naturaleza y fondos para su realización.

Los hogares con servicio de drenaje a nivel urbano y rural respecto al año 2002 no ha variado, al comparar los años 2002 y 2004 con el censo 1994 se observa un incremento del 45% a nivel urbano y el 3% a nivel rural.

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

1.5.6 Letrinas

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

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se estableció que para el año 2004 la cobertura de letrinas es del 99%, lo que indica que se ha incrementado en un 54%, respecto al año 1994, esto incide en la prevención de enfermedades o focos de contaminación y reduce los índices de morbilidad y mortalidad en general.

1.5.7 Sistemas de tratamientos de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio no existe tratamiento de desechos sólidos derivados de las viviendas, la mayoría son depositados a orillas de barrancos, ríos y carreteras. Se determinó que no existe ningún tipo de proyecto para el tratamiento de desechos, como tampoco la creación de vertederos adecuados que contengan las emanaciones tóxicas que estos provocan.

Los desechos derivados de la agricultura son utilizados como abono orgánico para la próxima siembra. Por lo que no representan ningún tipo de amenaza para la población o el medio ambiente. Las aguas servidas son canalizadas a través de los drenajes que desembocan en el río aledaño al área urbana. En el área rural se pueden observar el agua a flor de tierra, debido a que un 96% de las viviendas no cuenta con el servicio de drenajes.

1.5.8 Servicio de extracción de basura

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

1.5.9 Rastro

En el Municipio existe un rastro municipal, con instalaciones rústicas consistentes en una galera de lámina, paraleles de madera y una plancha de cemento, utilizada para el destace de ganado vacuno y porcino. No cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que provoca que la carne se contamine y sea causa de enfermedades virales y gastrointestinales. Por este servicio la Municipalidad cobra Q 25.00 por cabeza de ganado destazado.

1.5.10 Vivienda

La forma de propiedad de la vivienda en el Municipio, tanto a nivel urbano como rural se presenta de dos formas; propia y alquilada, en la propiedad predomina el régimen de tenencia propia, debido a que los habitantes han obtenido las mismas a través de herencias familiares.

Las características de la infraestructura de las viviendas de los habitantes del Municipio se demuestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Viviendas por Área Geográfica según Tipo de Construcción
Años: 2002 y 2004

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	CENSO 2002						ENCUESTA 2004					
	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%
PAREDES												
Adobe	52	28	2,748	73	2,800	71	9	28	194	56	203	54
Block	130	69	902	24	1,032	26	23	72	151	44	174	46
Otros	6	3	124	3	130	3	0	0	1	0	1	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	32	100	346	100	378	100
TECHO												
Lámina	122	65	3,462	92	3,584	90	18	56	284	82	302	80
Terraza	2	1	251	7	253	6	14	44	61	18	75	20
Otros	64	34	61	2	125	3	0	0	1	0	1	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	32	100	346	100	378	100
PISO												
Tierra	39	21	1,884	50	1,923	49	12	38	196	57	208	55
Cemento	40	21	543	14	583	15	16	50	104	30	120	32
Mosaico	88	47	285	8	373	9	4	13	46	13	50	13
Otros	21	11	1,062	28	1,083	27	0	0	0	0	0	0
TOTALES	188	100	3,774	100	3,962	100	32	100	346	100	378	100

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

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

1.5.11 Cementerio

El cementerio del casco urbano está ubicado a una distancia de un kilómetro y medio entre la Cabecera y la aldea Yolaxito, con una extensión de dos manzanas se encuentra circulado con parales de madera; las aldeas que no cuentan con este tipo de servicio son: Bolontaj, Jolomtenam I, Lolbatzam, Namtetac y Quiquillum, quienes utilizan los cementerios más cercanos, éste servicio no tiene costo alguno para los pobladores.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Instalaciones agropecuarias

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

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

1.6.2 Sistemas de riego

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

1.6.3 Mercado

Existen dos mercados, uno ubicado en la Cabecera Municipal y otro en la aldea San José Pueblo Nuevo. Los días que atienden son el viernes y domingo respectivamente. En este lugar asisten los comerciantes de los municipios

vecinos a vender los productos que no se cultivan y que no se producen en el municipio de San Sebastián Coatán como alimentos, ropa, calzado y electrodomésticos.

1.6.4 Vías de acceso

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, son de terracería, angostas y se encuentran a orillas de precipicios, los cuales se ven bloqueados por derrumbes o deslaves originados por las lluvias, lo que provoca dificultad para trasladarse de un lugar a otro. Únicamente el casco urbano cuenta con cuatro kilómetros pavimentados.

1.6.5 Telecomunicaciones

El correo privado es un servicio de comunicación importante para la comunidad, en vista que permite enviar correspondencia a nivel local, nacional como al extranjero, los mensajes se envían a la Cabecera Departamental para que sean remitidas a su destino; el transporte de las cartas tienen un costo de Q 0.20 a nivel nacional, a Centroamérica Q 5.00, a Estados Unidos y Canadá Q 6.50, se cuenta con el servicio de radiograma, el valor de dicho servicio es Q 3.60 hasta 20 palabras y Q 6.00 de 21 hasta 75 palabras.

Es importante mencionar que en la Cabecera Municipal funcionan siete teléfonos comunitarios y 35 en las aldeas, seis agencias de correo particulares que prestan servicio a nivel nacional e internacional.

1.6.6 Transporte

El servicio de transporte de la Cabecera Municipal y Huehuetenango, es prestado por empresas privadas. El precio del pasaje de Huehuetenango a San Sebastián Coatán es de Q 20.00 por persona, con horarios de salida en la madrugada y a medio día, hay servicio informal de transporte (microbuses y

pick-ups) de la Cabecera hacia las aldeas, con un costo de Q 1.00 por kilómetro recorrido. La población utiliza este servicio de forma regular durante la semana y con mayor frecuencia los días de mercado viernes y domingo.

1.6.7 Medios de comunicación

En la Cabecera funciona una estación de radio local llamada “Radio Coatán TGCT en 4780 Khz, banda de 60 metros en onda corta, ésta opera a partir de junio de 1994 y con frecuencia en el dial ubicada en 92.5 FM, desde noviembre 2003 con onda larga. Éstas frecuencias prestan el servicio de radio comunicación y enlaces telefónicos en el Municipio, a todo el País y al extranjero.

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

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁷

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

1.7.1 Organizaciones sociales

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

⁷ José A. Aguilar Catalán. Método para la investigación del diagnósticos socioeconómico. Primera parte, USAC Año 2005. Pág. 66.

1.7.1.1 Comités

Se organizan a través de una junta directiva por lapso de un año y su objetivo principal es el desarrollo de las comunidades, son autorizados por la Municipalidad de San Sebastián Coatán y registrados en las alcaldías auxiliares de cada aldea. Estos comités son los siguientes:

a) Comité pro-mejoramiento de escuelas

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

b) Comité pro-mejoramiento de agua

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

c) Comité pro-mejoramiento de energía eléctrica

Estos comités velan por la distribución de energía eléctrica en las comunidades que aún no cuentan con este servicio, éstas son: Santo Domingo Xeén y Cajvaquil, las cuales cuentan con el cableado domiciliario y público, únicamente falta la autorización del suministro eléctrico por parte de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCCSA-.

d) Comité pro mejoramiento de carreteras

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

1.7.1.2 Entidades religiosas

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

1.7.1.3 Asociaciones

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

1.7.2 Organizaciones productivas

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

a) Cooperativas

La sede de la cooperativa se encuentra en la Cabecera Municipal, inició sus operaciones con un capital de Q 2,000.00 en el año de 1964, con un total de 125 asociados, inicialmente otorgaban préstamos para los cultivos de trigo y papa, montos que oscilaban entre Q 100.00 y Q 1,000.00; a una tasa del 24% anual. A la fecha de investigación 421 asociados son los miembros activos, la tasa de

interés acordada por la cooperativa en el mes de marzo del año 2004 es un 18% anual, aplicada a la cantidad de dinero obtenido como crédito.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones gubernamentales

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

1.8.1.1 Municipalidad

Es la institución que tiene dentro de sus fines, la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial.

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

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

1.8.1.2 Delegación del Tribunal Supremo Electoral

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

1.8.1.3 Puesto de Salud

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

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

1.8.1.4 Policía Nacional Civil

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

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

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

1.8.2.1 Desarrollo Comunitario para la Paz -DECOPAZ-

Esta institución es la encargada de velar por el cumplimiento de proyectos sociales. En el trabajo de campo realizado se determinó que esta entidad ha efectuado proyectos tales como: Adoquinamiento de calles y avenidas en la Cabecera Municipal, instalación de tubería en nacimientos de agua para llevar el servicio de agua a las comunidades, construcción y mejoramiento de escuelas.

1.8.2.2 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

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

1.8.3 Instituciones de servicios privados

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

1.8.3.1 Asociación de Salud de Iglesia Católica -ASSDIC-

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

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

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

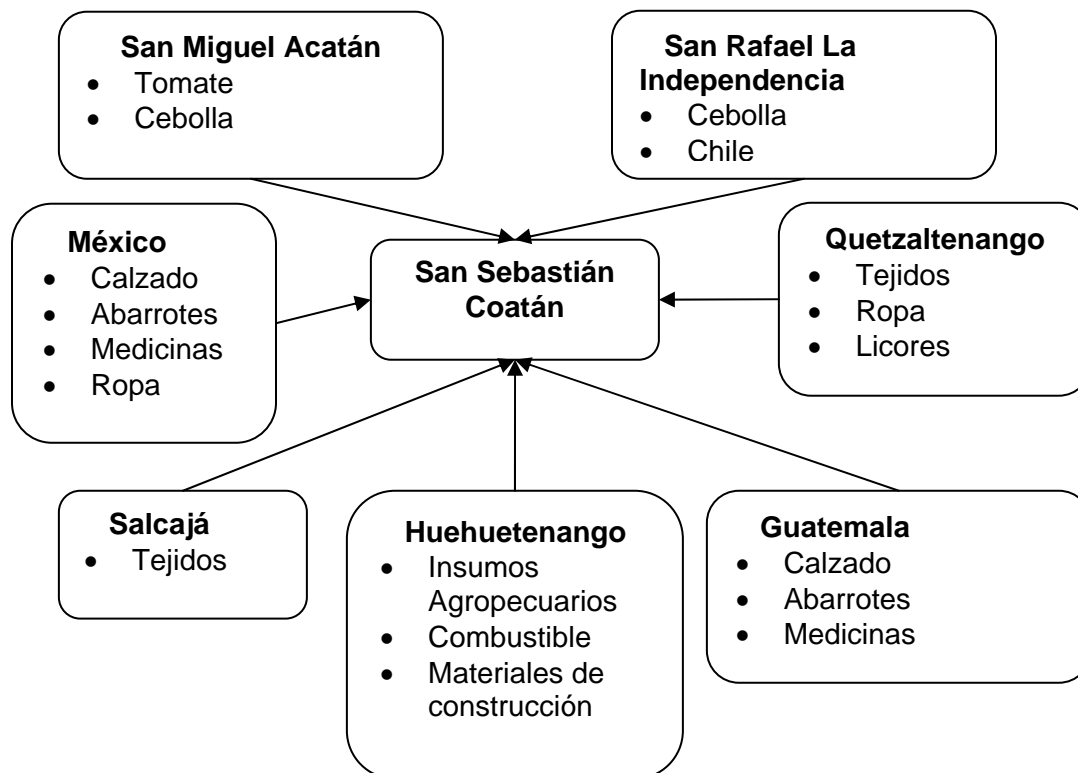
1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

De la Cabecera de Huehuetenango, proviene la mayoría de productos como abarrotes, insumos agrícolas y pecuarios, herramientas y materiales de construcción, combustibles, papelería, útiles y otros artículos de consumo diario.

En cuanto a las mercancías como: telas, ropa, zapatos, licores y cerveza, proceden del departamento de Quetzaltenango, las medicinas, abarrotes e insumos agropecuarios, ingresan de la ciudad capital de Guatemala.

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

Gráfica 1
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Flujo Comercial de Productos Importados
Año: 2004



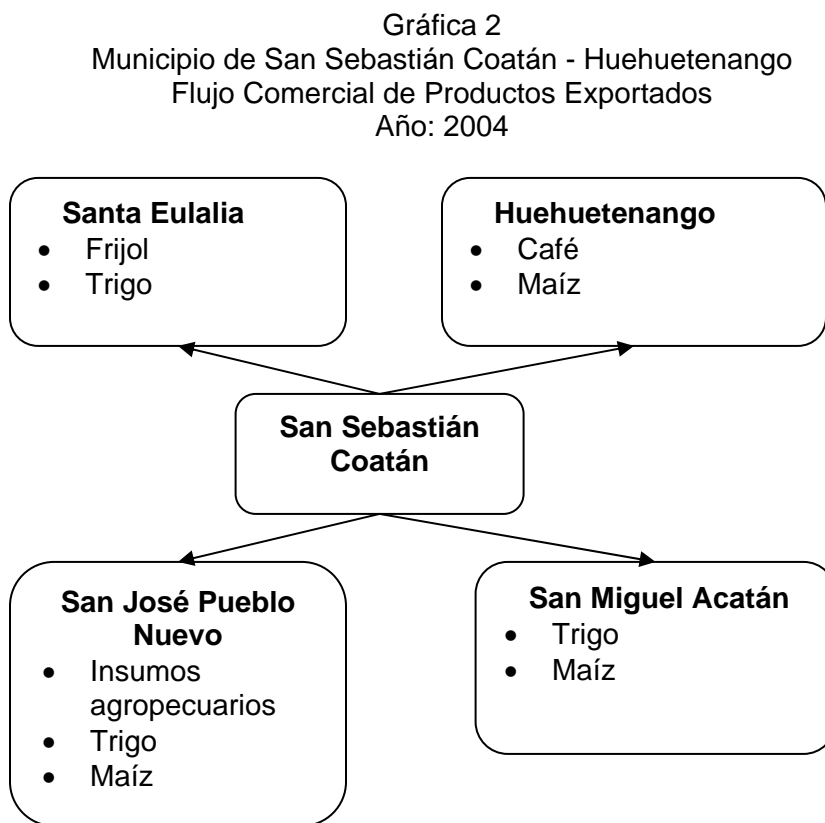
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,004.

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

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

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

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



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

Se observa que el Municipio posee limitaciones en la variedad de productos para la exportación, debido a que los pobladores que se dedican a la agricultura destinan su producción para el autoconsumo.

La comercialización de productos agrícolas arriba indicados con otros municipios permite a la población obtener ingresos extras que mejoran su nivel de vida.

1.9.3 Flujo financiero

El flujo financiero del Municipio se desarrolla a través de ingresos monetarios provenientes principalmente de remesas familiares, producción de café, la herrería, actividades de crianza, engorde y destace de pollos, la panadería y comercialización de productos diversos.

Las actividades que requieren de la intervención del sistema bancario no pueden ser realizadas en el Municipio por la inexistencia de este servicio. Los pobladores tienen la necesidad de trasladarse a municipios vecinos como: San Miguel Acatán y Santa Eulalia derivado que éstos cuenta con el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- para realizar cualquier transacción financiera.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se describen los aspectos relacionados con la tenencia, uso de la tierra actual y potencial productivo del Municipio. Es imprescindible plantear el problema estructural y actual de la tenencia y distribución de la tierra, ya que el mismo, a lo largo de la historia de Guatemala, ha sido un factor limitante del desarrollo socioeconómico.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria, gira entorno a la propiedad sobre los medios de producción. La agricultura debe centrarse en la tenencia de la tierra, para comprender la relación existente entre los propietarios de las tierras y los trabajadores agrícolas que no la poseen o que la tienen en menores cantidades para obtener bienes que les permitan subsistir en condiciones aceptables de vida. En el municipio de San Sebastián Coatán, la tierra es el principal medio de producción para la actividad agrícola y pecuaria, combinado con capital y trabajo produce una estructura social basada en explotación hombre-recurso natural.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad. Hay una íntima relación entre el régimen de tenencia de la tierra y grado de desarrollo de la agricultura y los beneficios sociales y económicos que resultan de su aprovechamiento.

A continuación se muestran las formas de tenencia de la tierra, basado en el Censo 1979 y su comparación con la investigación realizada en el año 2004.

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

FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA	CENSO 1979				ENCUESTA 2004			
	Número Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	Número Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propias	1,203	99	6,648.70	100	354	98	1,956.65	99
Arrendadas	6	1	9.08	0	9	2	13.62	1
TOTALES	1,209	100	6,657.78	100	363	100	1,970.27	100

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

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

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

2.1.2 Concentración de la tierra

La desigualdad en la distribución de la tierra es una característica general del agro guatemalteco. De acuerdo a la clasificación indicada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la concentración de la tierra se divide por estratos, la cual se presenta de la siguiente manera:

Tabla 2
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Tamaño de la Finca por Estrato
Año: 2004

Descripción del estrato	Extensión territorial			
I. Microfincas	<	De	1 Mz	< de 16 cuerdas
II. Subfamiliares	De	1 a <	De 10 Mz	De 16 a < de 160 cuerdas
III. Familiares	De	10 a <	De 64 Mz	De 160 a < de 1,024 cuerdas
IV. Multifamiliares medianas	De	64 a <	De 640 Mz	De 1,024 a < de 20,480 cuerdas
V. Multifamiliares grandes		>	De 640 Mz	> de 20,480 cuerdas

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

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

A continuación se presenta el cuadro que muestra la concentración de la tierra en el Municipio, con el objeto de identificar que estrato tiene mayor superficie de tierra según el III Censo Agropecuario del año 1979 y la investigación de campo en junio 2004.

Cuadro 10
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979 y 2004

ESTRATO	CENSO 1979		ENCUESTA 2004					
	FINCAS	% MANZANAS	% FINCAS	% MANZANAS				
Microfincas	177	13	119	2	241	66	126	29
Subfamiliares	1,020	77	3,671	60	120	33	283	65
Familiar Mediana	131	10	2,328	38	2	1	28	6
TOTALES	1,328	100	6,118	100	363	100	437	100

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

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

La integración del régimen de concentración de la tierra según investigación realizada con una muestra de 363 fincas entrevistadas en el municipio de San Sebastián Coatlán en el 2004, presenta el incremento del régimen minifundista con respecto a la proporción de tierra, en comparación al Censo 1979, esto corresponde a que la densidad de la población a crecido y las tierras se han repartido entre familias de tres a cinco miembros.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

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

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

USO DE LA TIERRA	CENSO 1979				CENSO 2003			
	Número Finca	%	Manzanas	%	Número Finca	%	Manzanas	%
Cultivos anuales	3,268	63	5,281.54	69	5,476	79	4,802.00	83
Cultivos permanentes	1,069	21	80.79	1	1,347	19	671.00	11
Pastos	336	6	604.31	8	6	0	32.34	1
Bosques y montes	517	10	1,679.34	22	132	2	283.08	5
TOTAL	5,190	100	7,645.98	100	6,961	100	5,788.42	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional y Agropecuario de 1,979 y del IV Censo Nacional y Agropecuario de 2,003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,004.

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

2.1.4 Coeficiente de Gini

El Municipio se caracteriza por existir desigualdad en la distribución de la tierra. El coeficiente de Gini se determinó en base al número de fincas y su extensión.

Para representar el grado de concentración de la tierra, se utiliza la curva de Lorenz, la cual es un cuadrante de coordenadas cartesianas con una línea transversal o lineal de equidistribución, que distribuye proporcionalmente las variables que son objeto de estudio cuya finalidad es medir como se encuentra concentrada la tierra por medio de dos variables. El siguiente cuadro presenta los cálculos para la obtención del coeficiente de Gini y la curva de Lorenz. Para lo cual se utilizó el método de frecuencia acumulada (Fa).

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

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

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

COEFICIENTE DE GINI:

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

$$\begin{aligned} \sum X_i &= 9,806 \\ \sum Y_i &= 6,380 \end{aligned}$$

$$\text{CG} = \boxed{34.26} = \text{Índice de concentración de la tierra}$$

Para el año 1979 se observa que las fincas subfamiliares constituyen el 77% del total de las fincas del área y ocupa el 60% de superficie, en el mismo orden las microfincas representan el 13% y concentra el 2% y las familiares con un 10% y agrupar el 38% del Municipio.

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

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

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

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

COEFICIENTE DE GINI:

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

Datos:

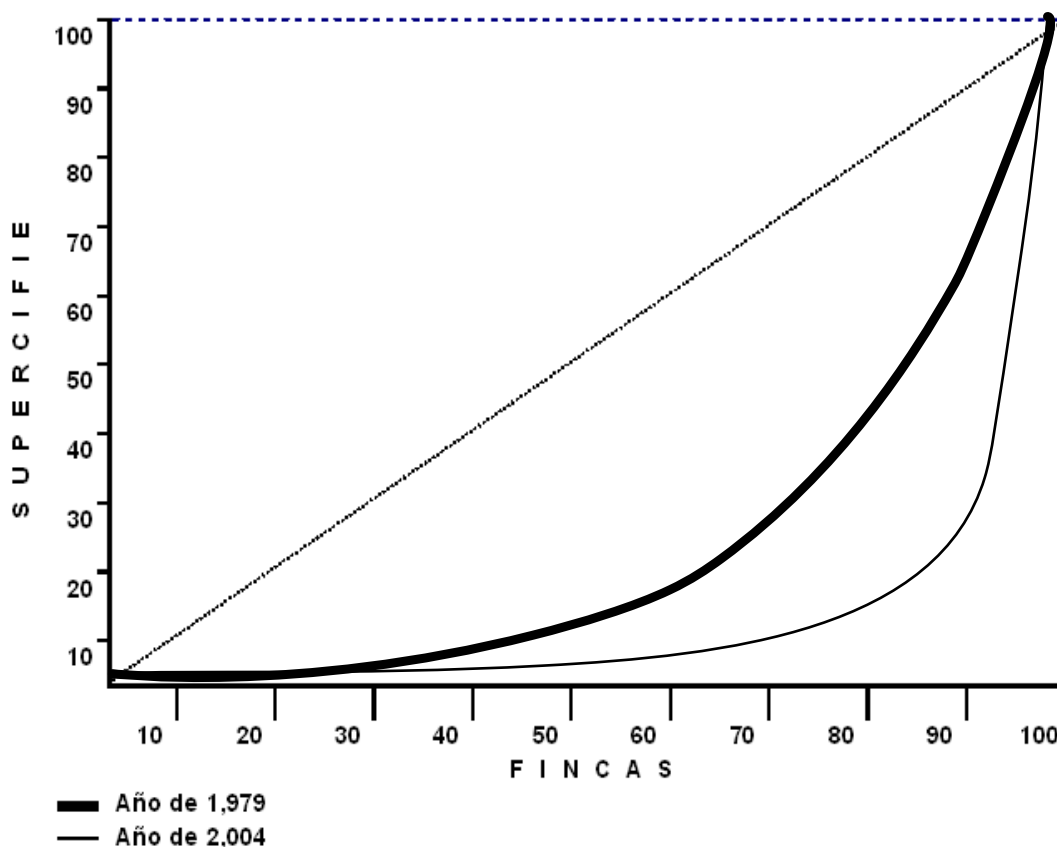
$$\begin{aligned} \sum X_i &= 16,104 \\ \sum Y_i &= 12,271 \end{aligned}$$

$$\text{CG} = \boxed{38.33} \text{ Índice de concentración de la tierra}$$

Para el año 2004 se observa que las fincas subfamiliares constituyen el 33% del total de las fincas del área y ocupa el 65% de superficie, las microfincas representan el 66% y concentra el 29% de la superficie y las familiares con un 1% y concentran el 6% del Municipio,

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

Gráfica 3
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2004



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

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

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa el conjunto de recursos humanos, naturales y de capital destinados a la producción de bienes y servicios, mediante los cuales se sostiene la economía del Municipio. Éstas constituyen la subsistencia y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Las actividades que se determinaron en San Sebastián Coatán están integradas en tres sectores los cuales son: Agrícola, pecuario y artesanal.

- **Actividad agrícola por estrato, nivel tecnológico, producto y valor de la producción**

El análisis general de la producción en la actividad agrícola del Municipio se presenta de la siguiente manera: El estrato que genera mayor ingresos económicos son las fincas subfamiliares con un 67.61% con el café como cultivo principal, seguida de las microfincas con 23.50%, el cultivo primordial es el maíz y por último aunque con extensión territorial mayor a las anteriores están las fincas familiares con un 8.89%. El sector agrícola aporta a la economía del Municipio la cantidad de Q 1,179,980.00 por la producción de maíz, café, frijol y trigo en el año 2004. Lo antes especificado se visualiza en el cuadro que a continuación se presenta.

Cuadro 14
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Actividad Agrícola por Estrato, Nivel Tecnológico, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Estrato	Nivel Tecnológico	Producto	Volumen de Producción por Quintal	Valor de la Producción en Q.	Gran Total por Estratos Q.
Microfinca	I	Maíz	3,015	180,900.00	277,250.00
	I	Café	141	56,400.00	
	I	Frijol	141	35,250.00	
	I	Trigo	47	4,700.00	
Total Microfincas				277,250.00	
Subfamiliar	I	Maíz	3,678	220,680.00	797,780.00
	I	Café	1,280	512,000.00	
	I	Frijol	170	42,500.00	
	I	Trigo	226	22,600.00	
Total Fincas Subfamiliares				797,780.00	
Familiar	I	Maíz	70	4,200.00	104,950.00
	I	Café	230	92,000.00	
	I	Frijol	25	6,250.00	
	I	Trigo	25	2,500.00	
Total Fincas Familiares				104,950.00	
GRAN TOTAL ACTIVIDAD AGRÍCOLA Q.					1,179,980.00

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

- **Actividad pecuaria por estrato, nivel, producto y valor de la producción**

Las actividades principales del sector pecuario del Municipio son: Engorde y destace de pollos que contribuyen al total de la actividad pecuaria en términos monetarios, con un aporte del 83.84% y el ganado porcino con un 16.16%; éstos valores se pueden analizar y observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Actividad Pecuaria por Estrato, Nivel, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Estrato	Nivel	Producto	Volumen de Producción en Unidades	Valor de la Producción en Q.	Gran Total por Estratos Q.
Microfinca	I	Ganado Avícola	2,352	74,088.00	169,088.00
		Ganado Porcino	152	95,000.00	
Total Microfincas				<u>169,088.00</u>	
Subfamiliar Nivel I	I	Ganado Avícola	4,214	132,741.00	376,741.00
		Pollos Destazados	4,900	171,500.00	
		Ganado Porcino	116	72,500.00	
Total Fincas Subfamiliares Nivel I				<u>376,741.00</u>	
Subfamiliar Nivel II	II	Ganado Avícola	3,400	130,900.00	490,900.00
		Pollos Destazados	8,000	360,000.00	
Total Fincas Subfamiliares Nivel II				<u>490,900.00</u>	
GRAN TOTAL ACTIVIDAD PECUARIA Q.					<u>1,036,729.00</u>

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

El estrato que mayor contribuye a la economía del Municipio son las fincas subfamiliares con un 83.69%, el producto principal es el ganado avícola y dentro de éste, la actividad del destace de pollos la que proporciona el incremento mayor en el total pecuario, esto se observa directamente en el nivel II.

- **Actividad artesanal por tamaño, nivel tecnológico, producto y valor de la producción**

El último sector productivo del Municipio para su análisis está conformado por la actividad artesanal, la cual está compuesta y representada por la información siguiente:

Cuadro 16
Municipio de San Sebastián Coatlán- Huehuetenango
Actividad Artesanal por Tamaño, Nivel Tecnológico, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Estrato	Nivel Tecnológico	Producto	Volumen de Producción en Unidades	Valor de la Producción en Q	Gran Total por Estratos Q.
Pequeño Artesano	I	Puertas	120	60,000.00	91,200.00
	I	Mesas	72	18,000.00	
	I	Camas	24	13,200.00	
Total Pequeño Artesano				91,200.00	
Carpintería					
Mediano Artesano	I	Puertas	120	54,000.00	
	I	Camas	24	12,000.00	
	I	Cajas Mortuorias	36	36,000.00	
Herrería					
Mediano Artesano	I	Puertas	120	120,000.00	
	I	Balcones	180	90,000.00	
	I	Portones	60	210,000.00	
Bloquera					
Mediano Artesano	I	Block 15x20x40	216,000	972,000.00	1,638,000.00
	I	Block 10x20x40	36,000	144,000.00	
Total Mediano Artesano				1,638,000.00	
Grande Artesano	II	Pan	1,584,000	712,800.00	712,800.00
Total Grande Artesano				712,800.00	
GRAN TOTAL ACTIVIDAD ARTESANAL Q.					2,442,000.00

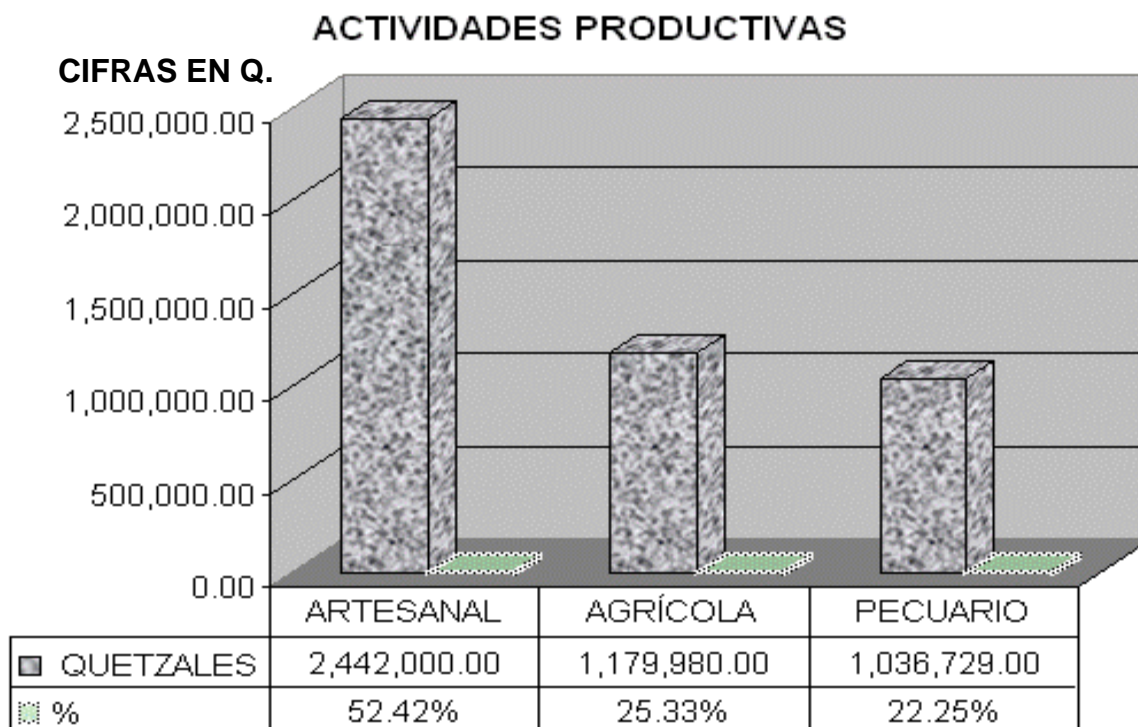
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,004.

La actividad artesanal principal es la producción de block la que contribuye con un 45.70%, luego la panadería con un 29.19%, la herrería con el 17.20% y el El

El 7.91% corresponde a la carpintería. El tamaño de la empresa mediano artesano es la que genera mayores ingresos económicos al Municipio ésta integrada por blockeras, herrerías y carpinterías la que participa en un 53.76%, el grande artesano formado por la panadería aporta el 29.19% y por último el pequeño artesano que contribuye con el 6.88%. El gran total de la actividad artesanal asciende a la cifra de Q 2,442,000.00.

Para visualizar la participación de las actividades productivas por sectores del municipio de San Sebastián Coatlán departamento de Huehuetenango a continuación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Actividades Productivas a Nivel Macroeconómico del Municipio
Año: 2004



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

A nivel macroeconómico el valor total de la producción anual del Municipio en las tres actividades productivas es de Q 4,658,709.00 entre los cuales la participación artesanal es de un 52.42%, el sector agrícola aporta el 25.33% y el sector pecuario con el 22.25%, en su orden respectivo. La producción artesanal contribuye con la mayor proporción en quetzales debido a que el valor de los productos es de precios altos a excepción del pan.

2.2.1 Agrícola

La agricultura es la base de la economía del Municipio, no por el aporte directo del monto en quetzales que tiene en la participación de los ingresos anuales; si no porque es a través de ésta actividad que los habitantes logran subsistir, ya que los cultivos que siembran son destinados para el sustento alimenticio de cada día (autoconsumo) y es la única fuente de empleo.

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los principales cultivos en la región por extensión sembrada son: Maíz con un 75%, café con el 18%, frijol con el 4% y trigo con un 3%; además, en la región hay producción de árboles frutales, dentro de los que se puede mencionar: La manzana, el durazno, la ciruela, el aguacate y la pera, los cuales no son relevantes.

Los cultivos principales de ésta actividad no tienen variación en su proceso productivo con relación al estrato de las fincas, a continuación se describe lo más relevante de cada uno de ellos:

- **Producción de maíz**

La producción del grano es desarrollada por todos las unidades económicas del Municipio destinada básicamente al autoconsumo y al forraje animal, de aves y de ganado porcino. El maíz es un cultivo anual, sembrado en el mes de mayo, después de las primeras lluvias y su cosecha se realiza en los meses de

septiembre y octubre. Utilizan una gran diversidad de semillas, lo que no permite obtener un grano uniforme, la tecnología empleada es tradicional, sin asistencia técnica y ayuda crediticia.

- **Producción de café**

Es cultivado principalmente por los habitantes de las aldeas de Santo Domingo Xeen, Cajvaquil e Ixtenam y en menor escala los centros poblados, el nivel tecnológico es tradicional, la mano de obra es familiar, el destino de la producción es la comercialización; en la actualidad es base fundamental para el desarrollo de la economía del Municipio, aunque la producción es baja, la población se organiza para mejorar la calidad del café, se utiliza abono orgánico lo que garantiza que el valor de venta del producto sea mayor al que se obtiene con abono químico.

- **Producción de frijol**

Constituye parte fundamental de la dieta familiar, la producción es anual, se siembra cada 15 días después del maíz, el rendimiento es bajo, los agricultores no se dedican exclusivamente a este cultivo. Se utiliza mano de obra familiar y tecnología baja, la productividad por manzana es de ocho quintales y es destinada en su totalidad al autoconsumo y semilla.

- **Producción de trigo**

La producción de trigo es mínima en la región, debido a que los habitantes del Municipio no lo consideran como cultivo potencial; el grano es destinado a la alimentación humana y de animales domésticos, también lo mezclan con el maíz para la elaboración de tortillas y otros productos de autoconsumo, la producción se desarrolla en la Cabecera Municipal con tecnología tradicional, con ausencia de asesoría técnica y crediticia.

Dentro de la actividad agrícola se presenta la distribución de las unidades productivas según el tamaño o extensión de la tierra, con los correspondientes productos que forman parte del estrato los cuales se describen a continuación:

- **Estrato microfinca**

Dentro de este estrato se encuentran la mayor parte de las unidades económicas de San Sebastián Coatán, los terrenos para cultivos tienen una extensión igual o menor de una manzana, los productos relevantes son: Maíz con una producción de 3,015 quintales, café y frijol de los cuales se producen 141 quintales respectivamente y de trigo se producen 47 quintales; de los anteriores cultivos, el café el único producto que se destina a la comercialización y los otros al autoconsumo.

- **Subfamiliar**

En este estrato se encuentran las actividades económicas destinadas a cultivos con extensión mayor de una manzana y menor de 10, en los cuales se cultiva principalmente: Maíz, con una producción de 3,678 quintales, de café se producen 1,280 quintales, se producen de frijol 170 quintales y de trigo se cultivan 226 quintales, de estos productos el que se comercializa en su totalidad es el café.

- **Familiar**

Estas comprenden las unidades económicas que poseen fincas con extensión mayor de 10 a menos de 64 manzanas, se cultivan principalmente el maíz con 70 quintales, café con 230 quintales, frijol y trigo se producen 25 quintales de cada producto; al igual que en los otros estratos el producto que se comercializa en su totalidad es el café, los otros son destinados para el autoconsumo.

- **Multifamiliar**

En este estrato se encuentran las actividades económicas con extensión mayor a 64 manzanas, destinadas a actividades agrícolas, para el municipio de San Sebastián Coatán, dentro de la actividad agrícola, en la investigación de campo no se identificaron fincas multifamiliares.

2.2.2 Pecuaria

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se encontró que el sector pecuario esta representado por: El ganado avícola, ganado porcino y ganado leporino, no se determinó la producción de ganado vacuno, es importante recalcar que la existencia del ganado ovino es mínima y está en fase de desaparición debido a la inexistencia de áreas verdes para pastar las ovejas. A continuación se presenta las principales actividades pecuarias las cuales son:

- **Ganado avícola**

El ganado avícola es la actividad pecuaria principal de mayor importancia para la economía del Municipio dentro de ella se destaca el engorde y destace de pollos. En la investigación se ubicaron unidades productivas dedicadas especialmente a éste tipo de actividad con fines puramente lucrativos, además como parte de la producción avícola se encontró la crianza de aves de patio que se realiza en forma doméstica, es usual encontrar en cada hogar la existencia mínima de dos a tres aves las cuales son destinadas para el autoconsumo.

- **Ganado porcino**

En segundo orden de importancia en el sector pecuario se encuentra la actividad de ganado porcino los cuales son engordados para luego ser vendidos en pie, la producción se desarrolla en forma doméstica de manera rudimentaria, la

inversión total de capital que existe es mínima, el proceso de producción es sencillo y con limitaciones de asistencia técnica y crediticia.

- **Ganado leporino**

El ganado leporino son destinados al 100% para el autoconsumo, los habitantes del Municipio los producen por costumbre y no tienen participación económica significativa en San Sebastián Coatán.

La producción pecuaria a nivel estratificado en las fincas es la siguiente:

- **Microfincas**

En este estrato se encontró una unidad productiva que se dedica al engorde de pollos con un volumen de 2,400 unidades destinados para la venta en pie, además existen la producción de aves de patio y conejos destinados al autoconsumo y por último el ganado porcino con un volumen de 152 cerdos los cuales son destinados para la venta en pie.

- **Fincas Subfamiliares**

En este estrato se dedican a la actividad del engorde y destace de pollos, producción de cerdos, aves de patio y conejos, los dos últimos de menor importancia en términos económicos por ser destinados para el autoconsumo.

El volumen de los pollos de engorde es de 4,214 unidades para el nivel I y 3,400 para el nivel II, estos destinados para la venta en pie. El volumen de pollos destazados asciende a 4,900 unidades (17,150 libras) para el nivel I y 8,000 aves (36,000 libras) para el nivel II, destinadas para la comercialización.

2.2.3 Artesanal

En San Sebastián Coatán, se puede mencionar que las principales actividades que se desarrollan en el área artesanal son: Fabricación de block, herrería, panadería, carpintería y la elaboración de tejidos; en su orden de importancia.

- **Tamaño de la empresa**

En la actividad artesanal se determinó que por la tecnología y por el tipo de producción se clasifican como: Pequeños, medianos y grandes artesanos.

- **Pequeños artesanos**

A continuación se describe la producción de las actividades realizadas en las empresas con tamaño de pequeño artesano.

a) Carpintería

La elaboración de estos artículos es realizada a mano, con herramientas las cuales son a veces compradas de segundo uso y equipo tradicional y de fabricación propia. La empresa organizada por una persona, quién se encarga de la administración del negocio en forma empírica, la fabricación y volumen promedio de los 10 talleres que existen en el Municipio es de: 120 puertas, 70 mesas y 24 camas, .

b) Panadería

El pan es elaborado por una persona, en este caso el propietario, quién transforma la harina, y demás materia prima, en alimentos nutritivos de consumo popular; la actividad es realizada en forma manual, no hay diversificación en el producto y es esporádica, el destino de la producción es en mayor escala para el autoconsumo familiar y en muy mínima parte para la venta.

c) Tejidos

Es una actividad de manufactura, que no es productiva hasta el momento en el Municipio, los productos que se elaboran son: Morrales y gorras los cuales son hechos para uso personal y raras veces por pedidos especiales. Esta actividad se hace por tradición y entretenimiento.

- **Medianos artesanos**

Las empresas consideradas como medianos artesanos son las siguientes:

a) Carpintería

En este nivel de artesanía, las empresas laboran con un capital mayor que el de los pequeños artesanos, la diferencia en la fabricación es debido a que poseen herramientas, maquinaria y equipo no sofisticado, en algunos casos contratan personal no mayor de cinco individuos. Fabrican Puertas, camas, cajas mortuorias según la demanda. El promedio del volumen de producción anual es de 120 puertas, 24 camas, 36 cajas mortuorias.

b) Herrería

Actividad que consiste en transformar el metal en artículos como puertas, balcones y portones, se tiene personal contratado en un mínimo de dos personas. El volumen de producción promedio anual en cinco talleres es de 120 puertas, 180 balcones y 60 portones.

c) Block

Es una fábrica pequeña en la que al mezclar arena y cemento, se logra darle forma por medio de maquinaria de sistemas mecánico de accionamiento manual, para que por medio de moldes, pueda dar forma a las piezas de block, el Municipio cuenta con ocho bloqueras. La producción total es de 216,000 y 36,000 blocks de las siguientes medidas: 15x20x40 y 10xx20x40 en su orden

respectivo, hay que enfatizar que la construcción de viviendas tiene auge en los últimos años.

- **Grandes artesanos**

La única empresa como tamaño grande artesano es la panadería que se describe a continuación:

a) Panadería

Se encontró una empresa ubicada en la aldea de Tzununcap, en donde laboran 10 personas, en la cual existe diversidad en la fabricación del pan, cuenta con cuatro hornos accionados con leña. La distribución del producto se realiza en el San Sebastián Coatán y en ciertas aldeas de otros municipios, la participación en la economía es de gran importancia por los ingresos que genera.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Sebastián Coatán departamento de Huehuetenango las actividades productivas del sector pecuario se caracterizan por ser desarrolladas en pequeñas extensiones de tierra, sin grandes inversiones de capital y con ausencia o mínima infraestructura física.

De acuerdo a la muestra aplicada se estableció que este sector esta integrado por actividades avícolas (engorde y destace de pollos y crianza aves de patio), ganado porcino (cerdos) y ganado leporino (conejos); las cuales tienen como limitante: El clima frío que afecta en forma directa a la producción avícola, la falta de asistencia técnica, crediticia, programas de desarrollo integrado para mejorar el rendimiento cuantitativo y cualitativo en las unidades económicas productivas del Municipio. Para hacer un análisis integrado de la participación macroeconómica pecuaria de San Sebastián Coatán, se presenta la consolidación de la producción total en quetzales del nivel I y II, la cual es el siguiente:

Cuadro 17
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Integración del Valor Total de la Producción Pecuaria
Nivel I y II
Año: 2004

Producto	Valor Total de la Producción Q.	%
Pollos de engorde	337,729.00	33
Destace de pollo	531,500.00	51
Ganado porcino	167,500.00	16
TOTAL	1,036,729.00	100

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

Estos valores indican que el producto pecuario de mayor importancia del Municipio es el destace de pollos con un 51%, seguida de la producción de pollos de engorde con un 33% y por último la participación del ganado porcino con un 16%.

La realización de este capítulo tiene como objetivo primordial presentar a través de la investigación científica de manera clara y sencilla los aspectos generales del entorno del sector pecuario. Para ello es necesario el desarrollo de los temas en forma teórica y práctica de la realidad del Municipio relacionados con las principales actividades productivas, volumen, valor y superficie de la producción, características de la explotación, proceso productivo, infraestructura productiva y niveles tecnológicos.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

El ganado que se identificó en San Sebastián Coatlán de acuerdo a la investigación realizada es el siguiente:

- **Ganado avícola**

La actividad principal que reviste mayor interés es el engorde y destace de pollos la cual no requiere grandes extensiones de tierra, inversiones económicas fuertes, infraestructura alta tecnificada y mano de obra profesional para su desarrollo, lo importante es tener experiencia, conocer geográficamente el clima de la región y cada época estacionaria del Municipio, el frío es un factor determinante debido a éste no existe mayor producción y unidades económicas productivas, puesto que los productores desconocen de aplicaciones técnicas y métodos adecuados para adaptarse al medio ambiente.

Inmersa a la actividad avícola existe la crianza de aves de patio, que se realiza de forma doméstica que según información obtenida en la muestra son destinadas para el autoconsumo, el área física donde se crían es en zonas libres, patios, y en forma escasa existen corrales elaborados con materiales de madera y malla, éstas pueden ser clasificadas como pollitos, pollos, gallinas y gallos criollos.

Algunas veces los productores cambian las aves por otros bienes que son necesarios para cubrir necesidades básicas por falta de ingresos económicos que no logran obtener de la actividad agrícola.

- **Ganado porcino**

Esta actividad en el Municipio se realiza a nivel familiar, de manera doméstica, con el objeto de engordar a los cerdos para venderlos en pie, es una fuente alternativa para generar ingresos. En ciertas regiones del Municipio es usual encontrar de uno a dos cerdos en cada unidad económica.

- **Ganado leporino (conejos)**

La crianza de conejos en San Sebastián Coatán es muy sectorizada, se realiza a nivel puramente familiar, quienes los alimentan con hierbas.

Son destinados para el autoconsumo, la característica que tienen éstos es que por su pelaje no se mueren y enferman fácilmente por las inclemencias del clima de la región, esto es favorable puesto que los propietarios no invierten en vacunas o antibióticos, las familias que se dedican a la crianza de este ganado solo compran una pareja (Macho y hembra) los cuales se reproducen fácilmente.

3.1.1 Volumen, valor y superficie de la producción pecuaria

El volumen, valor y superficie de la producción pecuaria del Municipio está representado en término macroeconómico, dividiéndose por nivel para una mejor comprensión.

- **Volumen, valor y superficie de la producción nivel I**

El cuadro siguiente presenta el volumen, valor y superficie de la producción del nivel I.

Cuadro 18
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	12	Unidad	6,566	31.50	206,829.00	38
Destace de pollo	9	Unidad	4,900	35.00	171,500.00	31
Ganado porcino	119	Unidad	268	625.00	167,500.00	31
Total	140				545,829.00	100

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

El producto principal pecuario del Municipio en términos económicos es la actividad avícola, la cual se integra por engorde y destace de pollos.

El volumen anual de pollitos comprados para el proceso de engorde y destace de pollos es de 12,200 unidades (2,400 microfincas y 9,800 en las fincas subfamiliares) de los cuales se obtuvo una merma de 734 aves (2% en microfincas y 7% en fincas subfamiliares).

Para el engorde de aves se cuenta con una superficie de 12 manzanas, el volumen de producción es de 6,566 unidades, con un precio de venta unitario de Q 31.50; el peso promedio de cada pollo en pie es de cuatro libras y media, cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales, fijado por el productor.

Este rubro representa el 38% del total de la producción que es igual a Q 206,829.00.

El destace de pollos se presentó en forma separada debido que el precio unitario de venta difiere a los pollos vendidos en pie, lo cual se mostró en el cuadro anterior, además con el objeto de ordenar los productos de mejor manera y así poder analizar el aporte económico de esta actividad.

El volumen de producción es de 4,900 unidades, el precio es de Q 35.00, cada ave destazada pesa en promedio tres libras y media (4,900 pollos multiplicados por tres libras y media es igual a 17,150 libras), el precio de venta es de Q 10.00 por libra fijado por el avicultor, el aporte es del 31%, que es igual a la cantidad monetaria de Q 171,500.00.

Al analizar en conjunto la producción avícola, (pollos de engorde y destace) el porcentaje de participación es del 69%, en ello radica su importancia.

El volumen de producción de ganado porcino (cerdos) asciende a 268 unidades, el precio unitario de venta es de Q 625.00, esta actividad aporta la cantidad de Q 167,500.00, expresado en términos porcentuales es igual a un 31%.

- **Volumen, valor y superficie de la producción nivel II**

El volumen total de las aves compradas en el año 2004 asciende a la cantidad de 12,000 unidades, de las cuales un 5% es de merma (pérdida) debido, a la mortalidad que impacta a los costos de los avicultores.

La producción del Municipio con el nivel II, se presenta en cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San Sebastián Coatán – Huehuetenango
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Producto	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Cantidad producida	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	Porcentaje de participación %
Pollo de engorde	2	Unidad	3,400	38.50	130,900.00	27
Destace de pollo	2	Unidad	8,000	45.00	360,000.00	73
Total	4		11,400		490,900.00	100

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

Se puede analizar que la producción avícola es la única actividad pecuaria de importancia económica en San Sebastián Coatán, ésta se dividió en dos segmentos: El primero es el pollo de engorde el cual cuenta con una superficie de dos manzanas, el volumen de producción es de 3,400 unidades, con un precio de venta unitario de Q 38.50, el peso promedio de cada pollo en pie es de cinco libras y media; cada libra se vende a un precio de mercado en siete quetzales fijado por el productor y el porcentaje de participación es del 27% lo que es expresado en Q 130,900.00.

El segundo segmento es el destace de pollos, proceso intrínseco ligado al anterior, ya que el avicultor de pollos de engorde destina de las 11,400 unidades de la producción total el 70% para el destace de éstas. El volumen de

producción asciende a 8,000 unidades, el precio por unidad es de Q 45.00, cada pollo destazado pesa cuatro libras y media (8,000 pollos multiplicados por cuatro libras y media es igual a 36,000 libras), el precio de venta es de Q 10.00 por libra fijado por el productor, el aporte es del 73% del valor total de la producción, que es igual a la cantidad monetaria de Q 360,000.00.

De acuerdo a los datos presentados en los cuadros anteriores se observa que la actividad primordial del sector pecuario es el engorde y destace de pollos, debido a ello el tema central de este informe se titula “Costos y Rentabilidad de las Unidades Avícolas “.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

Las características de la actividad pecuaria encontradas en el municipio de San Sebastián Coatlán departamento de Huehuetenango se describen por actividad de la manera siguiente:

3.2.1 Tipos de explotación

En el Municipio se desarrollan la explotación del ganado avícola (engorde y destace de pollos) y ganado porcino (cerdos).

3.2.2 Ganado avícola

La avicultura es una explotación pecuaria que en la última década ha experimentado un alto índice de crecimiento tanto a escala mundial como nacional, representa uno de los recursos importantes para la economía del país.

El pollo es parte de la dieta alimenticia de la población, tiene un alto valor nutritivo y se caracteriza por ser carne blanca, baja en grasa, alta en fibra y de origen proteico, ya que se ha establecido que las proteínas de naturaleza animal son superiores a las de tipo vegetal.

La industria avícola nacional guatemalteca, se puede decir que empezó a tomar carácter de especialidad hasta después de la promulgación del Decreto del Congreso de la República 1331, del 18 de diciembre de 1959, el cual contiene la ley “Ley de Fomento Avícola”.

La Ley de Fomento Avícola, a través de sus incentivos fue la piedra angular que hizo posible interesar a los inversionistas y hombres de empresas para lanzarse en pro de este campo de desarrollo y crear empresas para explotación de esta actividad.

Desde 1959 se hicieron intentos de instalaciones de granjas avícolas, pero la poca tecnología y la insuficiente capacidad económica, impedía competir ventajosamente. En los años siguientes los adelantos técnicos le dieron a la avicultura la especialización, pero aun se conserva la producción tradicional.

En Guatemala la actividad avícola en los últimos años cada vez ha ganado mayor importancia, debido a que la carne de pollo ofrece excelentes cualidades nutritivas y por ser una carne de bajo costo.

En la actualidad existe un proceso de crecimiento de ésta actividad como resultado de un incremento de la demanda de carne de pollo, situación que obliga a los avicultores a auxiliarse al uso de tecnología, programas que consisten en una serie de medidas designadas a proteger a los consumidores de adquirir aves con enfermedades de infecciones transmisibles (bioseguridad) y programas nutricionales con el objetivo de obtener mejores resultados.

La producción avícola en el municipio de San Sebastián Coatán tiene un tipo de explotación de engorde y destace de pollos, constituye la actividad de mayor jerarquía dentro del sector pecuario, ya que los habitantes tienen por tradición y

como plato típico el pollo, además, puesto que en el Municipio no hay existencia de producción de ganado bovino razón por la cual a los pobladores no les gusta este tipo de carne y la producción de ganado porcino y leporino es baja. Estos aspectos favorecen a los productores avícolas para la venta del producto tanto en pie como en carne beneficiada.

3.2.2.1 Proceso de la producción avícola y destace de pollos

El proceso de la producción constituye una serie de actividades y fases que debe ponerse en práctica, inicia con la adquisición de pollitos de un día, hasta que estén listos para la venta en pie y destace. Dichas etapas se describen a continuación:

a) Limpieza de galeras

Una galera bien desinfectada y limpia cerciora la salud del ave, disminuye la tasa de mortalidad, asegura su crecimiento y garantiza una carne sana e higiénica para el consumo.

Un proceso adecuado de limpieza, debe presentar un orden lógico para obtener mejores resultados, los pasos a seguir para la limpieza y desinfección de galera son los siguientes: Remoción de la cama, eliminar residuos alimenticios, limpiar interna y externamente los comederos y bebederos para evitar proliferaciones micóticas y formación de micotoxinas; o sea sacar todo el equipo móvil, limpiarlo, lavarlo con detergente, desinfectarlo con cloro y exponerlo bajo el sol, hacer reparaciones necesarias tanto de las instalaciones como del equipo, lavar techos, paredes y suelo (rasparlo) con detergentes o jabones, aplicar desinfectantes, insecticidas y encalar, colocar la cama nueva desinfectada, el equipo y mantener limpios los alrededores.

b) Preparación de la cama

Previo al ingreso de los pollitos, se deberá preparar el piso de la galera, acomodándola con materiales orgánicos que permiten absorber la humedad de la gallinaza y el agua con el objeto de mantener una adecuada temperatura. Debe observarse que el material que se utilice para la cama, no tenga materiales contaminantes y cortopunzantes como metales, vidrios que pongan en riesgo a las aves y a las personas que se encargan de alimentarlos. Los materiales a utilizar para la cama son aserrín o viruta de pino o ciprés, pero nunca de caoba por ser tóxico.

c) Compra de aves

Se inicia la actividad avícola con la compra del lote de pollitos que se crían durante las ocho semanas. En la adquisición se debe tener cuidado y seguir con ciertos criterios: Deben ser de un día de nacidos, que presenten condiciones físicas aceptables; factores que inciden en la disminución de costos y aumento del margen de rentabilidad. Al momento de la obtención se debe proveer de los alimentos o insumos necesarios para el proceso.

d) Protección

Se coloca nylon o sacos vacíos del concentrado en las paredes que constituyen las galeras para evitar corrientes de aire y con esto prescindir de enfermedades respiratorias, así mismo tener listas las campanas de gas o la criadora para proveer a los pollitos de calor.

Los equipos antes mencionados se utilizan para proveer calor suficiente y así mantenerlos a una temperatura media de 33° grados centígrados durante la primera semana, la segunda semana baja a 28°, la tercer tercera semana baja a 26° y la cuarta semana en adelante baja a 23°. Además, se auxilian con bombillas de 40 watts por cada 20 metros cuadrados, esto es con doble

propósito, para que genere calor y para que las aves puedan ver el alimento. La temperatura de la luz debe reducirse no más de 15 watts por 20 metros cuadrados.

e) Alimentación

De la alimentación depende el desarrollo de los pollitos, para obtener un crecimiento rápido y buen peso, las aves deben de ser alimentadas con concentrado rico en proteínas y vitaminas; hay dos tipos de concentrados los cuales son: Iniciador o crecimiento y finalizador o de engorde.

El concentrado iniciador se les suministra desde el primer día de edad hasta la tercera semana y el concentrado finalizador después en la tercera semana hasta ser vendidos en pie o sacrificados para el destace.

f) Administración de agua

El agua es indispensable de igual valor que los concentrados para la vida y crecimiento de las aves, por lo que su acceso y uso eficaz conlleva a los aspectos de higiene y calidad, condicionantes para garantizar la salud. En el Municipio existe una unidad productiva que aplica cloro al agua.

g) Control de salud

Para llevar un mejor control higiénico y sanitario, se debe incluir métodos preventivos para asegurar que las enfermedades infecto-contagiosas no causen daño al lote o a toda la parvada.

h) Venta de pollo en pie

Los productores consideran que las aves están listas para la venta al alcanzar las ocho semanas de engorde o que tengan un peso promedio no menor de cuatro libras y media, en el nivel II pueden alcanzar hasta cinco libras y media.

i) Destace de aves

De igual manera a la fase anterior, los pollos que han alcanzado las ocho semanas o el peso ideal que estima el productor pasa a la etapa de ser sacrificados y procesados para venderlos como carne beneficiada.

El proceso para el destace es el siguiente:

- **Degüello**

Este procedimiento se realiza con un cuchillo donde se le corta la vena yugular a las aves. Previo a esta etapa las mismas han sido colgadas de las patas para facilitar la operación.

- **Escaldado**

Consiste en sumergir a las aves en un recipiente que contenga agua caliente, no deben de ser sometidas por más de un minuto para evitar un cocimiento y para prescindir que en el desplume se extraigan de piel o carne de los pollos.

- **Desplume**

Se lleva a cabo inmediatamente después del escaldado, se aprovecha que el animal esta caliente para quitar las plumas del ave en forma manual y al mismo tiempo se realiza el desollé de las patas.

- **Eviscerado**

Procedimiento que consiste en quitarle las vísceras (corazón, hígado y mollejas) al ave.

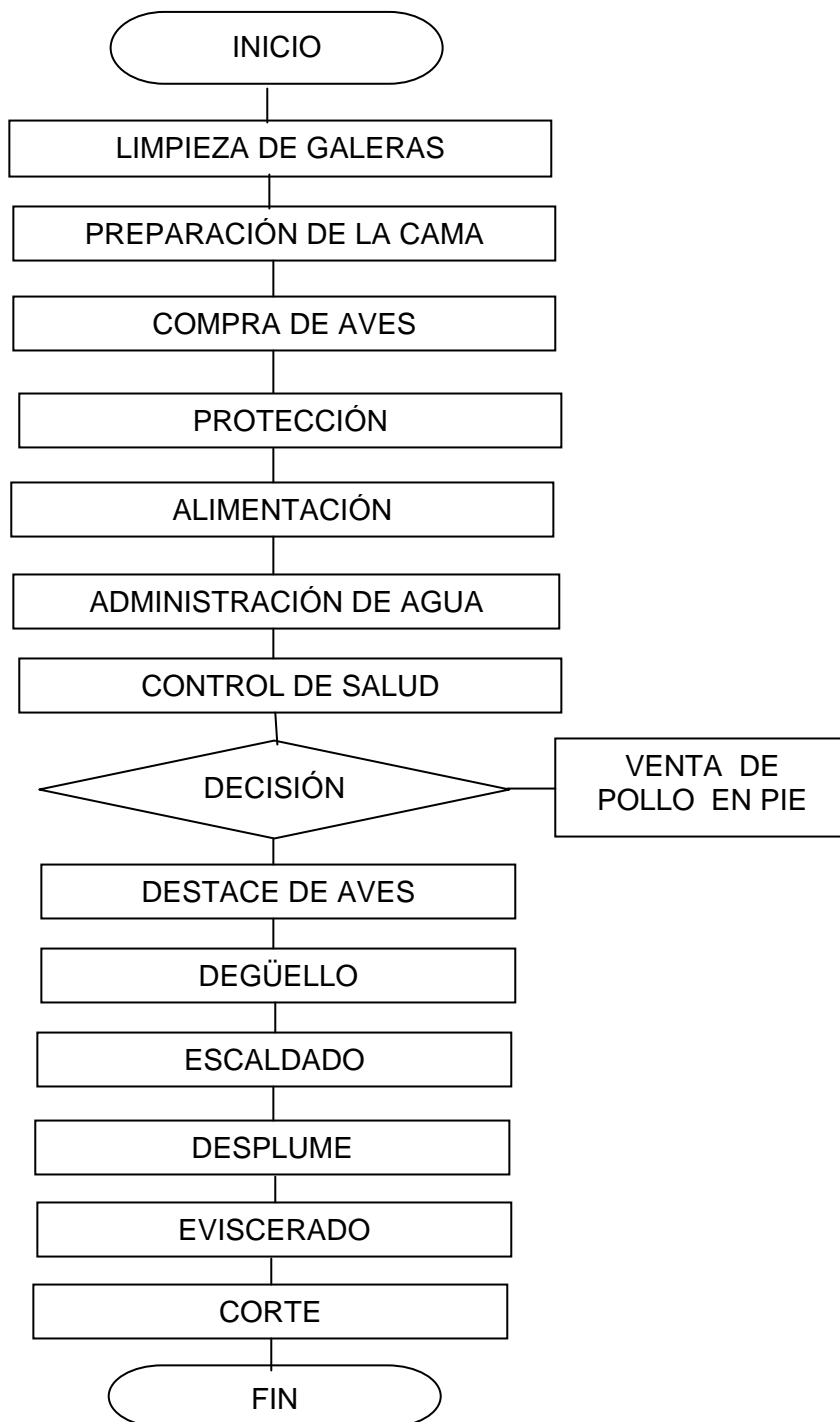
- **Corte**

Esta operación se realiza al momento de la venta, consiste en cortar el pollo en piezas (piernas, pechuga, alas y otras).

3.2.2.2 Flujograma del proceso de producción avícola y destace de pollos

A continuación se presenta el flujograma de proceso para la producción del engorde y destace de pollos, apegado a las secuencias de eventos y procedimientos que son realizados en las unidades productivas en el municipio de San Sebastián Coatlán.

Flujograma 1
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Flujograma de Proceso Engorde y Destace de Pollos
Año: 2004



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

3.2.2.3 Galeras o galpón

Las galeras donde se crían las aves tienen las siguientes características:

- Techo: De lámina de zinc.
- Piso: De cemento y
- Pared: Tiene una altura total de dos metros y treinta centímetros, se encuentran construidas del suelo a 60 centímetros de altura con estructura de block y resto fabricadas por malla.

La parte de malla que conforma las paredes son tapadas en todo su alrededor con nylon o sacos vacíos del concentrado, para evitar que la temperatura baje dentro de la galera por los fuertes vientos que puedan ocasionar enfermedades respiratorias a las aves.

La cantidad y superficie de las galeras en el Municipio determinadas en investigación realizada son las siguientes:

Cuadro 20
Municipio San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Cantidad de Galeras por Nivel y Metros cuadrados
Año: 2004

Nivel	Cantidad de Galeras	Medidas en Metros por Galera		Metros Cuadrados
		Ancho	Largo	
I	1	2	10	20
I	1	3	10	30
I	2	9	10	180
II	1	3	15	45
II	1	4	20	80
II	1	4	30	120
Total	7			475

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

Como se puede visualizar el total de las galeras son siete con una superficie de 475 metros cuadrados, de los cuales el 48% es para las unidades de nivel I y el 52% para el nivel II.

3.2.2.4 Rastro

Es el lugar donde los pollos son sacrificados para su destace. La zona donde realizan esta actividad es en un cuarto ubicado cerca de las galeras denominado cocina, la cual posee dimensiones de tres metros de ancho por nueve metros y medio de largo, algunas operaciones como la degollación y el desplumado se desarrollan en el patio de las casas.

3.2.2.5 Equipo, herramientas y utensilios utilizados

Los equipos, herramientas y utensilios utilizados en términos generales para el engorde y destace de pollos son los siguientes: Criadoras, campanas y equipo de calefacción de gas propano, bebederos automáticos inicial y final, comederos automáticos inicial y final, comederos y bebederos de plásticos, romanas y balanzas (pesas), jaulas de plástico y de metal, depósitos de agua, toneles, barriles plásticos, cubetas plásticas, carretas, mangueras, escobas, palas, cuchillos, tenedores, ollas y tenazas.

Las criadoras y las campanas con su equipo de calefacción de gas propano son máquinas utilizadas para darle calor a las aves y se instalan en las galeras que están preparadas para recibir a los pollitos de un día de nacidos, se mantienen a una temperatura media de 33° grados centígrados durante la primera semana, la segunda semana baja a 28°, la tercera semana baja a 26° y la cuarta semana en adelante baja a 23°.

Los comederos automáticos y plásticos inicial y final, como su nombre lo indica son recipientes que se utilizan para depositarles el concentrado que van a comer

los pollos. Es conveniente el empleo de un comedero tubular para cada 25 a 35 pollos, después de los 21 días la altura de los comederos debe de variar conforme el crecimiento de éstos. Luego a partir de los 40 días los comederos deben de otra vez modificados para evitar que las aves se lastimen.

Los bebederos automáticos y de plástico inicial y final, son usados para depositar el agua que han de ingerir los pollos. Es recomendable recurrir a los bebederos automáticos después de los ocho días de edad de los pollitos. De igual manera que los comederos la altura debe tener cierta variación con respecto al crecimiento de las aves.

Romanas y balanzas (pesas), son equipos de medición de volumen, por lo que sirven para pesar los pollos que van a ser vendidos tanto en pío como en canal. Además se valen de éstas para controlar la calidad de peso de los pollos con respecto al tiempo de vida y para monitorear a las aves por lote, esto se hace en forma aleatoria.

Jaulas de plástico y de metal, son las que sirven para transportar los pollos en la compra y venta. La característica de estas cajas es que debe de tener rejillas para la ventilación adecuada para las aves y además que el material sea resistente por cualquier manejo excesivo.

Depósitos de agua, toneles, barriles y cubetas plásticas, son destinados para almacenar agua para el mantenimiento de las aves. Asimismo estos recipientes son empleados para depositar las aves destazadas.

Las carretas es un medio de transporte; las mangueras, escobas, palas sirven como utensilios de limpieza.

Cuchillos, tenedores, ollas y tenazas, son destinados para el destace de pollos.

El equipo, herramienta y utensilios varían en cantidad, tipo y marca debido al nivel aplicado y a las condiciones económicas y criterios del productor en cada unidad productiva.

3.2.2.6 Profilaxia animal

Es importante llevar un programa adecuado para el control de enfermedades, ya que las aves sanas proporcionan mayor rentabilidad. Se debe tener presente que es mas barato prevenir que curar, por lo que es importante la implementación de un esquema de mantenimiento preventivo, del cual dependerá del éxito o fracaso de la unidad avícola, en el Municipio este programa consiste en lo siguiente:

a) Vacunas

En el Municipio se lleva acabo de dos formas; la primera es a través de solución en agua por lote de aves y la segunda es la vacunación ocular se realiza en forma individual.

El plan de vacunación que llevan los productores es el siguiente: La vacuna soluble bronquilar se administra en una dosis (gotas) por pollito la cual se suministra desde el primer al octavo día en forma consecutiva y luego la segunda dosis a los 15 días. La vacunación ocular administrada es la newcastler la cual se aplica una gota a cada ave a los ocho días y la otra a los 21 días.

b) Vitaminas

La vitamina que utilizan las unidades productivas es solubles, y destaca la que se denomina energivit, la cual es suministrada desde el cuarto hasta el séptimo

día en forma consecutiva; o sea tres días seguidos. De la misma forma se repite la dosis a los 20 días tres días sucesivos.

c) Antibióticos

Son administrados a las aves para prevenir enfermedades como la acitís (inflamación abdominal por exceso de alimentación y bebida de agua), resfriados y enfermedades infecto-contagiosas; los aplicados en las unidades avícolas del Municipio son: Endofloxacina y avandal difas, antibióticos de alta calidad, se suministra vía oral disuelta en agua por tres días seguidos desde la llegada de las aves hasta el tercer día.

Los productores tienen la necesidad de considerar dentro del costo de producción los insumos para la profilaxia animal e implementar un programa preventivo para evitar las enfermedades de lo contrario corren el riesgo de pérdidas considerables con la muerte parcial o total de la parvada.

3.2.2.7 Calidad genética

La variedad de empresas que se dedican a la producción de pollos de engorde en Guatemala son muchas, pero la raza que predomina en la producción de ganado avícola en San Sebastián Coatán es la arbor acress y hubbard, la característica por lo que los productores eligen esta clase de ave es debido a que se adaptan bien a los cambios de climas, tienen buena constitución física y potencial para soportar enfermedades comunes.

La raza arbor acress son criados en la unidad económica productiva formal establecida en el Municipio, ésta granja posee un nivel II y los de raza hubbard son explotados en las unidades económicas que poseen un nivel I.

3.2.3 Ganado porcino

El cerdo es un mamífero domesticado de la familia de los suinos, criado en forma extensiva en todo el mundo como fuente de alimento. Pertenece al orden de los animales con número impar de dedos, tienen 44 dientes, dos caninos de gran tamaño en la mandíbula que crecen hacia arriba y hacia fuera en forma de colmillos. Fueron introducidos en América por Cristóbal Colón y los expedicionarios españoles.

El Porcino se domesticó hace más de 5800 años en China, 4900 A.C., se cree esto se originó del cruzamiento del *Sus scrofa* (cerdo salvaje europeo) y el *Sus vittatus* (cerdo salvaje de las Indias Orientales). Es probable que en cada una de las especies haya habido distintas sub-especies, que dieron origen a las diferentes razas conocidas actualmente, la mayoría de éstas fueron desarrolladas en los Estados Unidos.

La raza que se encontró en San Sebastián Coatán es la raza criolla ya que es la más abundante en toda Guatemala, ésta se caracteriza por ser muy precoz, prolífica, resistente a enfermedades, de color negro lampiño o con pelos y de buena habilidad materna, aunque es de bajo rendimiento productivo.

Entre los productos que se obtienen y que se aprovechan de éstos en el Municipio esta: La carne, tocino, manteca y vísceras; no existe la posibilidad para transformar en subproductos ésta última y la piel, debido a que los porcicultores no poseen el conocimiento técnico y profesional para elaborar artículos de cuero, cepillos y brochas de cerdas finas.

El ganado porcino es la segunda actividad productiva de mayor importancia en el sector pecuario del Municipio, el tipo de explotación es de engorde, los habitantes que se dedican a la producción empiezan con lechones en pie de

cría, con el objetivo de venderlos en pie o para el consumo en una fecha especial.

Cabe mencionar que el estiércol de los suinos es usado como abono orgánico en la agricultura para conservar y mejorar la fertilidad del suelo ya que las unidades económicas que se dedican al engorde de éstos también realizan actividades agrícolas.

3.2.3.1 Proceso de la producción porcina

El proceso de la producción constituye una serie de actividades y fases que debe ponerse en práctica, inicia con la adquisición de lechones, hasta que estén listos para la venta en pie o autoconsumo.

Las etapas que se realizan en el Municipio son muy simples, puesto que el proceso se lleva a cabo en forma doméstica a nivel familiar, con ausencia plena de cualquier característica de tecnología productiva.

A continuación se describen las fases del proceso productivo, el cual es el siguiente:

a) Compra de lechones

La transacción de la compra de lechones se realiza en el departamento de Huehuetenango, en el mercado de la Cabecera Municipal o en el mercado de la aldea de San José Pueblo Nuevo Jucup y en ocasiones con algún vecino que posea un porcino hembra que tenga crías y que estén a la venta. La manera de seleccionarlos es por su apariencia física en donde influye la experiencia que el productor tenga de años anteriores, es usual que los lechones adquiridos tengan como promedio la edad de tres meses y medio.

b) Alimentación y nutrición

La alimentación es a base de maíz, masa, pasto y desperdicios alimenticios, lo que incide en forma negativa en el peso y calidad de los porcinos; además repercute a incrementar el volumen de la producción, ya que el tiempo que se requiere para engordar un cerdo es en promedio un año como mínimo. La alimentación es insuficiente puesto que cada cerdo consume raras veces como máximo y una libra de maíz al día.

c) Vacunación

No existe un plan de vacunación programado, del total de 268 cerdos encontrados en la muestra de la investigación, sólo al 45% le administran vacunas entre cuales están las siguientes: Cólera porcina y vacuna aftosa, éstas son vendidas en la veterinaria o por los promotores de productos pecuarios éstos últimos prestan los servicios en forma particular en las aldeas en donde existe más concentración de este tipo de ganado.

d) Venta

Al alcanzar los cerdos la edad de un año los productores consideran que ya están listos para la venta.

3.2.3.2 Flujograma del proceso de producción ganado porcino

En la página siguiente se presenta el flujograma del proceso de la producción del engorde de ganado porcino, apegado a los procedimientos que son realizados en las unidades productivas en el municipio de San Sebastián Coatlán.

Flujograma 2
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Flujograma de Proceso de Engorde Ganado Porcino (Cerdos)
Año: 2004



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

3.2.3.3 Instalaciones

Los corrales o porquerizas que existen en las unidades económicas del Municipio son 20, cantidad imperceptible con relación a la totalidad de los porcinos encontrados dentro de la muestra de la investigación desarrollada, las peculiaridades de éstas son las siguientes:

- Techo: De lámina de zinc raras veces y sin techo en su mayoría
- Piso: De madera raras veces y de tierra en su mayoría
- Paredes: Construidas de madera.

Cuando los corrales tienen techo de lámina, los elevan del terreno a 60 centímetros para construir el piso de madera con rejillas; esto es con el propósito de aprovechar el estiércol que será utilizado en la agricultura.

Hay algunos productores que construyen corrales con dimensiones variadas, que van desde un metro veinticinco centímetros de largo por un metro sesenta centímetros de ancho; esto equivale a dos metros cuadrados, hasta corrales de dos metros de ancho por dos metros de largo; esto es igual a cuatro metros cuadrados de superficie.

Lo usual es que los porcicultores atén a un árbol al cerdo con un lazo con dimensiones de dos a tres metros de largo, o que mantengan a los lechones y cerdos libres en su casa, siempre que los propietarios no tengan sembrados cultivos que se puedan comer los porcinos; de lo contrario es común observar que se encuentran en una área circular.

3.2.3.4 Profilaxis animal

Es importante llevar un adecuado para el control de enfermedades, ya que los porcinos sanos proporcionan mayor rentabilidad. Se debe tener presente que es mas barato prevenir que curar enfermedades, por lo que es prioridad la implementación de éste para el mantenimiento preventivo, del cual dependerá el éxito o fracaso de la unidad económica que se dedica al engorde del ganado porcino; en el Municipio la profilaxis animal no existe, lo cual se aprecia en los resultados captados, pues sólo el 45% de los cerdos son vacunados contra el cólera y la aftosa, las dosis se administran sin una fecha determinada.

A parte de la vacunación no existe otro método de salvaguardar la vida de los suinos, pero se debe recalcar que los productores no reportan pérdidas.

Los pobladores del San Sebastián Coatán podrán beneficiarse en gran medida si se amparan al plan de vacunación impulsado por el Gobierno de Guatemala, el cual es el siguiente: El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- emitió el acuerdo ministerial número 1460 el 13 de octubre del 2000, el cual especifica en el artículo 9 inciso F "la vacunación de porcinos en explotaciones de traspatio, utilizando la vacuna oficial autorizada por la comisión técnica porcícola y complementando la cantidad necesaria de vacuna con fondos propios o donaciones". El artículo 10 inciso A y D, se refiere a la vacunación identificación y monitoreo de cerdos de granjas tecnificadas de acuerdo al plan recomendado por la comisión técnica porcícola y prestar asesoría técnica clínica y de profilaxis en el desarrollo de la campaña.

3.2.3.5 Clasificación del ganado porcino por clase y edad

En la escala natural zoológica se clasifica o agrupa el ganado así:

Cerdos (28 semanas desde el apareamiento).

Cerdas (28 semanas desde el apareamiento).

Lechones o lechonas (23 semanas desde el apareamiento hasta el destete).

3.3 TECNOLOGÍA UTILIZADA EN LA ACTIVIDAD PECUARIA

El nivel tecnológico mide el grado de conocimientos, técnicas, procedimientos y métodos de producción aplicados para mejorar y modificar la producción de la actividad pecuaria.

Para propósitos únicos y exclusivos de la investigación los niveles tecnológicos empleados en el sector pecuario se dividen en:

- **Nivel I**

En este nivel el proceso productivo es desarrollado de manera tradicional, la raza de aves que utilizan los productores es cruzada y criolla, la mano de obra familiar, no existe asistencia técnica y crediticia.

- **Nivel II**

Las peculiaridades de la producción del nivel II, es debido que en ésta se explota la raza cruzada, utilizan bebederos y comederos automáticos, los productores tienen acceso a la asistencia técnica a través del Estado e instituciones no lucrativas y además poseen acceso en mínima parte a créditos monetarios.

3.3.1 Niveles tecnológicos del ganado avícola

De acuerdo con las características que presenta la actividad avícola en San Sebastián Coatán y según a la investigación realizada, se determinó la existencia de los dos niveles para este tipo de producción.

En el nivel I, los avicultores utilizan aves de raza hubbard, no tienen asistencia técnica, la fuente de financiamiento es interna, la mano de obra es 100% familiar, utilizan como alimento concentrado, en las aves de patio la alimentación es a base de maíz, pasto y desperdicios.

El nivel II que se estableció en el Municipio es aplicado en una unidad económica identificada por utilizar pollos de raza arbor aress, al inicio de las operaciones del negocio el dueño se asoció a la cooperativa de ahorro y crédito en la Cabecera Municipal y por ende tiene acceso a préstamos que en ocasiones solicita de acuerdo a las necesidades económicas; el propietario ha recibido capacitación técnica y financiera por medio de el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, contrata mano de obra

asalariada, posee comederos y bebederos automáticos y máquinas criadoras para el desarrollo de la producción.

3.3.2 Nivel tecnológico del ganado porcino

Se determinó que en el Municipio la actividad del ganado porcino emplea el nivel I, debido a que los animales que utilizan son de raza criolla, los productores no tienen asistencia técnica, el financiamiento es interno, la mano de obra es 100% familiar, la alimentación es a base de maíz, masa, pasto y desperdicios alimenticios, lo que incide en forma negativa en el incremento del volumen de producción y que el tiempo requerido para engordar un cerdo tenga como promedio mínimo un año.

3.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

La actividad pecuaria de engorde y destace de pollos es destinada a la venta local y la producción porcina es dirigida a la venta como para el autoconsumo. A continuación se presenta el análisis de la estructura actual de la comercialización de los productos pecuarios que se producen en el municipio de San Sebastián Coatán.

3.4.1 Proceso de comercialización engorde y destace de pollos

Se considera así a todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

Para poder coordinar las operaciones de comercialización se conformarán tres etapas las cuales se detallan a continuación:

- **Concentración**

Esta actividad está enfocada a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad. En San Sebastián Coatán no se realiza esta fase del proceso.

- **Equilibrio**

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto que va comercializarse, en las cantidades, tiempo y forma que demande el consumidor.

El equilibrio de la producción aviar se encuentra definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final, cuando los precios del pollo están mas altos en el mercado o porque existe escasez del mismo.

- **Dispersión**

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta. En San Sebastián Coatán, los pollos de engorde de las fincas subfamiliares con nivel I y II, se comercializan en un 100% al consumidor final, que llega al lugar de producción a comprarlos bajo las condiciones establecidas por el productor. Los consumidores finales generalmente son habitantes del Municipio.

3.4.1.1 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios que intervienen en la comercialización.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto.

En la actualidad los avicultores de pollos de engorde de las fincas subfamiliares con nivel I y II tienen destinado vender en el lugar de la producción. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

Para el caso de los pollos de engorde el 100% se vende directamente del productor al consumidor final en pie ó destazado.

- **Intermediario**

Es la persona que interviene en el proceso de compra, venta y facilita el traslado de los productos al consumidor final. Para el presente diagnóstico se comprobó que no existen intermediarios para la producción avícola.

- **Consumidor final**

Los pollos de engorde llegan en un 100% al mercado meta, en pie o destazados y las aves de patio son destinadas para el auto consumo.

3.4.1.2 Análisis estructural

Por medio de éste se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Para el caso de las fincas subfamiliares, se pudo establecer durante la investigación la inexistencia de intermediarios para la comercialización avícola.

- **Conducta del mercado**

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales. Al analizar la conducta de mercado del ganado avícola se estableció que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que la actividad aviar, para el productor es eficiente, porque cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.4.1.3 Análisis funcional

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

- **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, para el caso del pollo en pie tiene un valor de Q 31.50 y Q 38.50 para el nivel I y II respectivamente, la libra; de pollo destazado tiene un valor de Q 10.00 para ambos niveles.

- **Compra - venta**

Actividades que se realizan cuando existe la transferencia de posición de la mercancía: En San Sebastián Coatlán se utiliza la compra venta por inspección por las características de la producción pecuaria, los compradores exigen a los

productores la presencia del producto en el lugar de la negociación, para determinar si les conviene o no realizar la transacción comercial.

- **Funciones físicas**

Los factores de calidad en los animales de engorde como la raza, edad alimentación y manejo del animal, hacen que estos sean vendidos a un mejor precio.

- **Acopio y almacenaje**

Esta etapa consiste, que los productos pecuarios estén disponibles en el momento que sea necesario, para su posterior adquisición de parte de los consumidores, con respecto a los pollos de engorde el productor concentra o almacena su producto por las características de los mismos.

- **Transporte**

Su finalidad es colocar los productos en lugares donde van a ser comercializados, esto incluye la carga, descarga y traslado, desde su origen hasta el punto de venta. Para el caso de este diagnóstico el transporte de éstos es por los propios medios del comprador (generalmente a pie o en vehículo).

- **Transformación**

Es darle un valor agregado al producto original. En el caso de la producción aviar del municipio de San Sebastián Coatán, ésta no sufre de ninguna transformación para poder llegar hasta el consumidor final.

- **Clasificación**

La producción aviar se clasifica por su tamaño, raza, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- **Empaque**

En la producción de pollos de engorde ya destazados se utiliza una bolsa de plástico para su despacho.

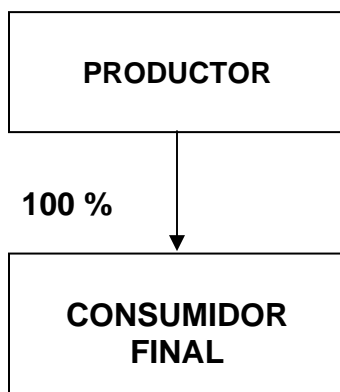
3.4.1.4 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción pecuaria son los siguientes:

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción aviar se utiliza el canal que se detalla a continuación.

Gráfica 5
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Producción Engorde y Destace de Pollos
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que la totalidad de la producción de pollos de engorde es destinada para la venta directa al consumidor final, tanto en pie como en destace.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el consumidor final. Uno de los objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

Los márgenes de comercialización de pollos en pie en las fincas subfamiliares con nivel I y II, no son susceptibles de un análisis uniforme, debido a que las circunstancias de las negociaciones no lo permiten, puesto que no existen intermediarios en la transacción.

3.4.2 Proceso de comercialización ganado porcino

Se compone de tres etapas: Concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se detallan a continuación.

- **Comercialización**

Los conceptos y definiciones vertidos en la comercialización aviar son aplicables en su totalidad a la comercialización porcina.

- **Concentración**

En San Sebastián Coatán no se realiza esta fase del proceso, por su esquema de auto consumo y mínimo excedente destinado a la comercialización, que trasladan al consumidor final.

- **Equilibrio**

El equilibrio de la producción porcina se encuentra definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final, por no existir competencia en la oferta.

- **Dispersión**

En San Sebastián Coatán, la comercialización se realiza de la siguiente forma:
El ganado porcino lo comercializa directamente el productor al consumidor final, en un 40% y un 60% para el consumo familiar.

3.4.2.1 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios que intervienen en la comercialización.

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender su producto.

En la actualidad los productores de ganado porcino tienen destinado vender en el lugar de la producción. Por las características de los mismos, las negociaciones interactúan entre el productor y el consumidor final.

- **Intermediario**

Es la persona que interviene en el proceso de compra, venta y facilita el traslado de los productos al consumidor final. Para el presente diagnóstico no se comprobó la existencia de intermediarios para la producción porcina.

- **Minoristas - detallistas**

En este canal, el productor vende en pequeña escala, pero cuando lo realiza es directamente con el consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante del proceso y el más importante. La producción porcina en un 40% es vendida directamente al consumidor final.

3.4.2.2 Análisis estructural

Por medio de éste se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes, durante la investigación se constato la inexistencia de intermediarios para la comercialización pecuaria.

- **Conducta del mercado**

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

Al analizar la conducta de mercado de los productos pecuarios de esta unidad económica, se estableció que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que el ganado porcino, para el productor es eficiente, ya que cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.4.2.3 Análisis funcional

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

- **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, en este caso particular se evalúan las condiciones generales del animal (salud, apariencia, edad, raza, tamaño y peso) para establecer el precio.

- **Compra - venta**

En el municipio de San Sebastián Coatán se realiza la compra venta por inspección por las características de la producción porcina, los compradores exigen a los porcicultores la presencia del producto en el lugar de la negociación, para determinar si les conviene o no efectuar la transacción comercial.

- **Funciones físicas**

Los factores de calidad en los animales de engorde como la raza, edad alimentación y manejo hacen que éstos sean vendidos a un mejor precio.

- **Transporte**

Los cerdos son trasladados por los propios medios del comprador (a pie o en vehículo).

- **Transformación**

No sufre de ninguna transformación para poder llegar hasta el consumidor final.

- **Clasificación**

La producción porcina se clasifica por su tamaño, raza, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- **Empaque**

Los porcinos son vendidos en su estado natural, no se utiliza ningún tipo de empaque para su transacción con los consumidores finales.

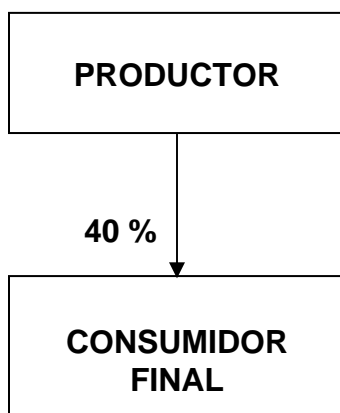
3.4.2.4 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción porcina son los siguientes:

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción porcina se utiliza el canal que se detalla a continuación:

Gráfica 6
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

Como refleja la gráfica, los porcinos son trasladados directamente al consumidor final, pero es necesario aclarar que el 60% de la producción es destinada para el auto consumo.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el consumidor final.

Uno de los objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

Los márgenes de comercialización no son susceptibles de un análisis uniforme, ya que las circunstancias de las negociaciones no lo permiten, puesto que el productor vende directamente al consumidor final.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

Este capítulo reviste gran importancia por ser el tema central de la investigación en el cual se presenta, describe y analiza los costos de producción del proceso de engorde y destace de pollos del municipio de San Sebastián Coatlán departamento de Huehuetenango.

El desarrollo de los costos de producción se hará al inicio a través del marco teórico hasta llegar los cuadros que demuestran las cantidades numéricas de los costos de producción avícola, los cuales se presentan por estrato y nivel tecnológico. Cuando hacemos referencia a estrato son las fincas subfamiliares por ser las dedicadas a esta actividad y a nivel tecnológico será el aplicado, ya sea éste nivel I y II.

Cabe destacar que la producción avícola es la actividad de mayor relevancia en el sector pecuario del Municipio, por ello estriba y justifica la realización de la investigación científica dentro del diagnóstico socioeconómico.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

El sistema de costos es una serie de pasos con secuencia lógica y ordenada que a través de procedimientos, métodos y principios logran determinar, registrar, resumir e interpretar el costo de un proyecto o producto. Los costos se clasifican de la manera siguiente:

- **Costos directos**

Son todos aquellos identificables con el producto.

- **Costos indirectos**

“Son aquellos que aunque no son identificables con el producto son necesarios para su fabricación.

Uno de los problemas de los costos indirectos es que muchos de ellos no se consumen de manera proporcional a la producción de los artículos, o bien son costos fijos.”⁸

A continuación se describen los sistemas de costos más usuales:

- **Costeo real**

“En este sistema de costeo los tres elementos del costo son cargados a la producción si se conoce su valor real, es decir, los materiales, mano de obra y costo indirecto consumidos en la producción. Esta información se tiene disponible sólo cuando el período contable no ha terminado. Su principal ventaja que no utiliza métodos de estimación para el cálculo del costo. Su principal desventaja es que para la toma de decisiones sólo cuenta con la información de costos del período inmediato anterior.”⁹

- **Costeo normal**

“En el sistema de costeo normal se registra la materia prima y la mano de obra al utilizar datos reales, y se calcula una tasa de asignación para repartir el costo indirecto a la producción. Esto implica hacer estimaciones de consumo de costo indirecto y también de la forma de repartirlo, o asignarlo a la producción.”¹⁰

⁸ Aldo S. Torres Salinas, Contabilidad de Costos, Editorial San Pablo. Segunda edición, Colombia. 2002. Pág. 12.

⁹ LOC. CIT,;

¹⁰ IBIDEM.

- **Costeo absorbente**

“También llamado costeo total, considera que es importante incluir dentro de los costos de producción tanto los costos fijos como los costos variables, pues ambos contribuyen a realizar la producción (este es el criterio que mas comúnmente se aplica en la contabilidad financiera). El costeo absorbente reparte el costo fijo a la producción al usar el criterio de asignación.”¹¹

- **Costos estimados**

Estos costos se caracterizan debido a que la cuantificación de los mismos se hace sobre bases empíricas, cuya finalidad es pronosticar el volumen y cantidad en que se va a incurrir en los elementos del costo, para poder expresar un estimado de lo que puede costar la producción de un bien o servicio.

- **Costeo estándar**

“La utilización del costeo normal originó lo que hoy conocemos como Costeo Estándar. El cual extiende el beneficio de la investigación de diferencias entre lo estimado y lo real a los tres elementos del costo, lo cual implica la generación de estándares o parámetros predeterminados de desempeño a alcanzar en los tres elementos del costo. La utilización de este sistema es adecuado cuando se trabaja en ambientes de producción estables, en donde se busca la optimización de los recursos por pequeños ahorros en consumo de materiales, tiempo de manufactura y disminución de desperdicios.”¹²

- **Costeo directo**

“Se conoce también como costeo variable, consiste en acumular en los inventarios solamente el costo variable mientras que los costos fijos son enviados a resultados. Es decir, que los costos fijos de producción aparecen en

¹¹ LOC. CIT,;

¹² IDEM.

el estado de resultados independientemente del destino de las unidades que fueron beneficiadas por estos al pasar por los procesos de producción. Una ventaja del costeo directo es que no modifica el costo unitario como consecuencia de los cambios en el nivel de producción, presenta datos de costos más útiles para la toma de decisiones. La desventaja es que contiene información que no es deseable mostrar en los estados financieros, puesto que se puede observar de manera clara la estructura del costo del negocio.”¹³ Históricamente los negocios han tenido que elegir entre costeo absorbente y costeo directo; sin embargo, los sistemas de información utilizados actualmente en muchos negocios permiten generar informes de uno u otro criterio; para la acumulación de costos, por lo que es posible gozar de los beneficios de ambos sistemas.

Éste sistema de costo reviste énfasis debido a que la contabilización de los datos en el capítulo de costos gira sobre la aplicación del sistema de costeo directo de acuerdo a la investigación realizada en San Sebastián Coatlán.

En los enunciados siguientes se dará a conocer los conceptos y definiciones necesarias que servirán de base para entender e iniciar la adaptación al desarrollo del tema en términos generales de los costos de producción de las unidades avícolas, los cuales son a continuación los siguientes:

- **Contabilidad de costos**

“Esta desempeña un papel destacado en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio son un componente de significativa importancia en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda la organización. La asignación de los costos es, también, básica en la preparación de los estados financieros. En general, la contabilidad de costos se relaciona

¹³ IBIDEM.

con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios.”¹⁴

- **Costo**

Constituye la suma de todos aquellos desembolsos o gastos efectuados en la adquisición de los elementos que incurren en su producción.

- **Costos pecuarios**

Son los elementos o recursos invertidos que intervienen para la ejecución de una actividad determinada. En términos simples puede definirse que es el desembolso de dinero que debe ser pagado para obtener la producción total o parcial del ganado avícola.

- **Costos según encuesta**

Se refiere básicamente a como el avicultor establece los costos de su actividad productiva, lo cual hace en una forma empírica, en virtud que deja de considerar algunos elementos del costo. Éstos están determinados de acuerdo a la información proporcionada por el entrevistado. Representan los valores que el productor de una unidad económica estima que invierte en la producción de la actividad avícola.

- **Costos imputados o reales**

Son los que se establecen al tomar en cuenta los costos según encuesta, en donde se determinan, calculan y registran todas aquellas operaciones pecuarias que son realizadas por los avicultores, a las cuales no asignan valor monetario, además intervienen los costos que a criterio del productor sean procedentes.

¹⁴ Carlos Fernando Cuevas, Contabilidad de Costos, Editorial Córdova. Segunda edición Bogotá D.C. 2001. Pág. 3.

Se llama costo imputado a todas las erogaciones no necesariamente monetarias que el productor no incluye al calcular los costos de producción y la rentabilidad, también se conoce como costo alternativo, es un término para indicar la presencia de elementos arbitrarios subjetivos en el costo de un producto.

- **Hojas técnicas**

Es una forma de cálculo que se utiliza para determinar el costo unitario de un producto, integrado por los tres elementos del costo (insumos, mano de obra, costos indirectos variables); esta es la herramienta que sirve de base para la elaboración del costo de producción.

- **Estados financieros**

Son aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, pasada, presente y futura; o bien el resultado de las operaciones obtenidas en un período o ejercicio contable.

- **Estado de costo de producción**

Es el estado financiero que muestra la integración de los costos de producción de una entidad y presenta lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinado bien en un período.

- **Estado de resultados**

“Resume las operaciones de la compañía referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, en el cual se obtienen los resultados para establecer si se ganó o perdió en el desarrollo de las actividades operacionales con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.”¹⁵

¹⁵ Gerardo Guajardo Cantú, Contabilidad un Enfoque para los Usuarios. Editorial McGrawHill. Cuarta edición. México. 2001. Pág. 427.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima (insumo) en un producto terminado. Estos gastos comprenden, además de las materias primas, la mano de obra directa y los costos indirectos variables que requiere la producción.

Las unidades económicas del Municipio que se dedican al engorde y destace de pollos; no tienen un control contable, que le permita establecer anualmente o en período determinado los costos y gastos exactos en dicho proceso, éstos se establecen en forma empírica de acuerdo a la experiencia.

El costo de producción esta integrado por sus tres elementos principales como lo son: Insumos, mano de obra (estos dos elementos constituyen el costo primo) y costos indirectos variables, los cuales se definen y describen en forma separada a continuación:

4.2.1 Insumos

“Es el elemento básico del proceso productivo, es el material o parte física del producto susceptible de ser transformada a través del esfuerzo humano, representa un factor importante en el costo de la producción.”¹⁶ Este elemento esta integrado por los pollitos de un día, concentrado inicializador y finalizador, antibióticos, vitaminas y otros. En la producción de ganado avícola los insumos concentrados y pollitos representan un porcentaje global por arriba de un 90% de éste elemento. Al comparar la proporción de participación de los insumos, con respecto al costo total de producción con los otros dos elementos restantes (mano de obra y costos indirectos variables) los insumos aportan en el nivel I un 72.19% y para el nivel II un 87.49%.

¹⁶ Milton, Ronald W. Contabilidad Gerencial. Editorial McGrawHill. Tercera edición. Estados Unidos de Norte América. 2,000. Pág. 57.

4.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo, el cual es fundamental y se define como “el esfuerzo humano necesario para transformar los insumos o materias primas en producto terminado.”¹⁷

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo que se utiliza para la realización de las actividades avícolas, desarrolladas por miembros de la familia, es común que esta mano de obra no sea remunerada, por lo que no está contemplada dentro del costo de producción. Las unidades económicas que desempeñan actividades avícolas en el nivel I en el estrato subfamiliar en el municipio de San Sebastián Coatlán, realizan las operaciones con mano de obra familiar.

- **Mano de obra asalariada**

Se conoce así a la fuerza de trabajo que se realiza a cambio de un salario. En el engorde y destace de pollos del Municipio la mano de obra asalariada se emplea en la unidad productiva con nivel II, la cual paga Q 500.00 mensuales a un casetero y Q 20.00 diarios al destazador. Es usual en el área rural del país que al día trabajado le denominen jornal, el cual esta compuesto por ocho horas laboradas.

Para costear el elemento mano de obra es necesario conocer sobre la forma de cálculo y las bases legales a considerarse las cuales son el salario mínimo, séptimo día (1/6) y la bonificación - incentivo Decreto 37-2001.

¹⁷ Cashin, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Editorial McGrawHill. Segunda edición. Estados Unidos de Norte América., Pág. 18.

- **Salario mínimo:** Todo trabajador tiene derecho a devengar un salario mínimo que cubra sus necesidades normales de orden material, moral y cultural que le permita satisfacer sus deberes como jefe de familia. Este salario mínimo es de Q 34.20 para la actividad no agrícola.

Su base legal se encuentra en el Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo, Decreto número 1441 artículo 103.

- **Séptimo día:** Todo trabajador tiene derecho de disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. La semana se computará de cinco y de seis días, según lo estipule la empresa o centro de trabajo.

Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, reformado por el artículo número cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República. La fórmula del cálculo de este es la siguiente: Sueldo más bonificación incentivo Decreto 37-2001 dividido seis.

- **Bonificación incentivo 37-2001:** Se crea la bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado, con el objeto de estimular y aumentar su productividad y eficiencia. Esta bonificación es de Q 250.00 mensual.

Su base legal se encuentra en el Decreto número 78-89 Congreso de la República y Decreto 37-2001 artículo uno. Esto es equivalente en dinero a Q 8.33 diarios; resultado de dividir los Q 250.00 entre los 30 días del mes. (250/30)

Los enunciados anteriores regirán los cálculos en el tema de costos de la producción avícola en los datos imputados en este capítulo, a partir del inciso cuatro punto tres (4.3) y todos los relacionados a los costos. Los dos tipos de

mano de obra representan la mano de obra directa, la cual incluye el tiempo de trabajo que directamente se aplica a la actividad de ganado avícola.

4.2.3 Costos indirectos variables

“Son aquellos en los que el productor incurre en función del proceso que espera obtener, en este renglón están incluidos todos los gastos que intervienen en forma directa en el proceso productivo.”¹⁸ Estos costos debido a la cantidad y forma invertida en una unidad no son posibles cuantificarlos individualmente con relación al costo final de los pollos o carne beneficiada.

Dentro de este rubro se contemplan todos los costos variables que deben de ser desembolsados y que afectan el costo directo de producción, entre los cuales se pueden mencionar: Aserrín, desinfectantes, nylon, cuotas patronales IGSS, prestaciones laborales y otros.

- **Cuotas patronales IGSS 10.67%**

El porcentaje total de las cuotas patronales IGSS que aplica para el Municipio es del 10.67%, las que están subdivididas de la manera siguiente:

- Cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS): Lo constituye el pago de la contribución que las empresas deben cancelar al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, su base legal se encuentra en el Decreto número 295 Congreso de la República Ley Orgánica del IGSS y en el Acuerdo número 10-58 de la Junta Directiva del IGSS.

Su forma de cálculo es del 10.67% (3% accidentes en general, 4% enfermedad y maternidad y el 3.67% invalidez, vejes y sobrevivencia) sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos o jornales y el séptimo día.

¹⁸ IBIDEM.

- **Prestaciones laborales 30.55%**

Rubro que se encuentra integrado por las prestaciones siguientes:

- **Indemnización:** Sobre el total de sueldos se calcula el 9.72% como lo indica el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1414 del Congreso de la República; indica que la indemnización equivale a un mes de salario por un año de servicio, para el cálculo debe tomarse en cuenta la sexta parte del bono 14 (artículo cuatro Ley de Bonificación Anual de Trabajadores del Sector Privado y Público Decreto 42-92) y del aguinaldo (artículo nueve Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto 76-78). Forma de cálculo es de 9.72% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día.

- **Bono 14:** Todo patrono queda obligado al pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador. La bonificación anual será equivalente al 100% del salario o sueldo ordinario devengado por el trabajador en un mes, o proporcional al tiempo laborado.

Su base legal se encuentra en el Decreto número 42-92 Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público artículos uno y dos. Forma de cálculo es del 8.33% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día.

- **Aguinaldo:** Se calculará el 8.33% como lo establece el artículo uno de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto 76-78 del Congreso de la República. Forma de cálculo es del 8.33% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día.

- **Vacaciones:** Todo trabajador sin excepción, tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas después de cada año de trabajo continuo al servicio del mismo patrono, cuya duración mínima es de 15 días hábiles.

Su base legal se encuentra en el Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República artículo 130. Forma de cálculo es del 4.17% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y el séptimo día.

Los enunciados anteriores regirán los cálculos en el tema de costos de la producción avícola en el elemento de costos indirectos variables, que se presentarán específicamente en los datos imputados.

4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL I

Para el desarrollo del tema de los costos de pollos de engorde se presentará a través de cédulas analíticas de insumos, mano de obra y de los costos indirectos variables, los datos expresados con dos decimales, ya que integrarán y darán origen a las hojas técnicas de producción y al estado del costo directo de producción (presentado en cifras con números enteros). Toda la contabilización se ostentará con datos según encuesta y datos imputados con su respectiva interpretación.

4.3.1 Cédulas de los elementos del costo

Para analizar e interpretar de mejor manera los costos de producción se presentarán cada uno de los elementos del costo de manera independiente, con el objetivo de consolidarlos y plasmarlos en los estados financieros de la actividad avícola con nivel I, del Municipio.

- **Insumos datos según encuesta e imputados**

Los datos según encuesta e imputados de los insumos no presentan variación, como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Insumos Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Pollitos de 1 día	Unidad	9,114	4.00	36,456.00	4.00
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	309	140.00	43,260.00	4.75
Concentrado final	Quintal	773	140.00	108,220.00	11.87
Vacunas:					
Newcastler	Gota	19,600	0.17	3,332.00	0.37
Antibiótico:					
Avandal difas	Gramos	6,500	0.80	5,200.00	0.57
Agua	Mensual	12	7.00	84.00	0.01
Merma 7%	Unidad	686	4.00	2,744.00	0.30
Total insumos				199,296.00	21.87

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

Los insumos que se presentan son los que se utilizan en las unidades avícolas para ser transformados y dar como producto final un pollo de engorde. Del total de éstos el concentrado es el valor más alto ligado al tipo de explotación que se realiza; participa con un 76%, luego esta la compra de pollitos que es la materia prima indispensable para esta actividad; aporta un 18.29% y por último los vacunas, antibióticos, agua y merma en un 5.71%.

El costo total de insumos es castigado por la mortalidad de los pollos que representa el 7% de merma, que es igual a 686 unidades muertas.

- **Mano de obra según datos encuesta e imputados**

Los datos según encuesta proporcionados por los productores avícolas, indican que la mano de obra utilizada para la realización de las actividades es 100% familiar, por lo que no le asignan costo. Debido a lo anterior en el cuadro que continuación se presenta incluye sólo los datos imputados, en donde se registran los tres integrantes directos de la familia que participan en el desarrollo del proceso productivo de engorde de pollos.

Cuadro 22
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Mano de Obra Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Caseteros 3 personas	Jornal	1,008	34.20	34,473.60	3.78
Bonificación incentivo 37-2001	Jornal	1,008	8.33	8,396.64	0.92
Séptimo día (1/6)				7,145.04	0.79
Total mano de obra				50,015.28	5.49

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

Por concepto de salario diario o por jornal laborado se debe pagar como mínimo Q 34.20 según Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo, Decreto número 1441 y de bonificación incentivo se debe pagar Q 8.33 por día (Q 250.00 mensual) trabajado de acuerdo al Decreto número 37-2001 del Congreso de la República, artículo número uno. Además, todo trabajador tiene derecho de disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, Decreto 1441. Para el cálculo de este rubro se suma el salario ordinario más la bonificación incentivo y se divide dentro de seis.

- **Costos indirectos variables datos según encuesta e imputados**

Los costos indirectos variables que considera el avicultor empíricamente dentro de su costo de producción son los que se presentan en la cédula siguiente:

Cuadro 23
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Costos Indirectos Variables Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Varios costos indirectos v.				3,384.00	0.37
Cal	Quintal	20	50.00	1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156	4.00	624.00	0.07
Nylon	Mt. ²	200	3.80	760.00	0.08
Gas propano	Libra	400	2.50	1,000.00	0.11
Total costos indirectos variables				3,384.00	0.37

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

Del total de los costos directos variables según encuesta el concepto de cal y gas propano ocupan el primer lugar, esto se debe a que la cal es usada como desinfectante antes de llegar el lote de pollitos a la galera, como también en el proceso de engorde. El gas propano combustible que acciona el sistema de campanas como fuente de energía para la calefacción de los pollitos desde que llegan a la galera hasta que se ambientan al clima de temperatura del lugar. El Municipio es de clima frío, de allí la importancia de la generación de calor para ambientar a las aves para evitar pérdidas innecesarias esto hace que aumenten los costos de producción.

El aserrín sirve para hacer la cama de los pollos para evitar la humedad y bajas de temperatura y el nylon para circular las galeras y proteger la vida de los pollos, para evitar así las corrientes de aire frío y la brisa de la lluvia en época de invierno.

En términos generales los costos indirectos variables aportan Q 0.37 del costo unitario por pollo de engorde (datos según encuesta).

A continuación se presenta el cuadro de los costos indirectos variables según los datos imputados en base a las regulaciones y bases legales del país.

Cuadro 24
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Costos Indirectos Variables Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Varios costos indirectos v.				3,384.00	0.37
Cal	Quintal	20.00	50.00	1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156.00	4.00	624.00	0.07
Nylon	Mt. ²	200.00	3.80	760.00	0.08
Gas propano	Libra.	400.00	2.50	1,000.00	0.11
Cuota patronal IGSS	10.67%			4,440.71	0.49
Cuota IGSS 10.67%	10.67%			4,440.71	0.49
Prestaciones laborales	30.55%			12,714.49	1.39
Indemnización	9.72%			4,045.33	0.44
Bono 14	8.33%			3,466.83	0.38
Aguinaldo	8.33%			3,466.83	0.38
Vacaciones	4.17%			1,735.50	0.19
Total costos indirectos variables				20,539.20	2.25

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

La diferencia entre los costos de producción según encuesta y los datos imputados se debe, a que los productores por emplear mano de obra familiar no asignan valor al costo de este rubro, por consiguiente, no pagan la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales; de acuerdo lo indicado en las leyes laborales del sistema guatemalteco.

Las bases legales de los porcentajes presentados en el cuadro anterior, corresponden a la cuota patronal IGSS 10.67% y a las prestaciones laborales 30.55% explicadas en el marco teórico del elemento costos indirectos variables en el inciso 4.2.3 en donde se remarca la forma de cálculo que aplicará en el desarrollo del tema de la contabilización de los costos de las unidades avícolas.

La participación que tiene los rubros cal, aserrín, nylon y gas propano es de un 16.48%, las cuotas patronales IGSS contribuyen con un 21.62% y las prestaciones laborales con un 61.90% en el total de los costos indirectos variables datos imputados.

El aporte que tiene este elemento en el costo de producción total es de Q 20,539.20 y en el costo unitario es de Q 2.25.

4.4 HOJA TÉCNICA POLLOS DE ENGORDE NIVEL I

El objetivo de la hoja técnica elaborada es presentar la contabilización de los costos de ganado avícola para llegar a determinar el costo unitario, en este caso el costo de un pollo de engorde. Esto se logra hacer con la integración de los tres elementos del costo arriba analizados e interpretados.

Dicha hoja es una síntesis de las cédulas anteriores, tanto en los datos según encuesta e imputados, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				199,296.00	21.87
Pollitos de 1 día	Unidad	9,114	4.00	36,456.00	4.00
Concentrado inicial	Quintal	309	140.00	43,260.00	4.75
Concentrado final	Quintal	773	140.00	108,220.00	11.87
Vacuna newcastler	Gota	19,600	0.17	3,332.00	0.37
Antibiótico avandal difas	Gramos	6,500	0.80	5,200.00	0.57
Agua	Mensual	12	7.00	84.00	0.01
Merma 7 %	Unidad	686	4.00	2,744.00	0.30
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada				0.00	0.00
Bonificación					
incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				3,384.00	0.37
Cal	Quintal	20	50.00	1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156	4.00	624.00	0.07
Nylon	Mt. ²	200	3.80	760.00	0.08
Gas propano	Libra	400	2.50	1,000.00	0.11
Cuota patronal IGSS	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				202,680.00	22.24
Producción total unidades				9,114	
Costo unitario				22.24	

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

El costo total de la producción es de Q 202,680.00; representado por los insumos en un 98.33% y por los costos indirectos variables en un 1.67%. El costo unitario es de Q 22.24. Datos obtenidos por los avicultores del Municipio.

A continuación se presenta la hoja técnica de los datos imputados:

Cuadro 26
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos					199,296.00	21.87
Pollitos de 1 día	Unidad	9,114	4.00		36,456.00	4.00
Concentrado inicial	Quintal	309	140.00		43,260.00	4.75
Concentrado final	Quintal	773	140.00		108,220.00	11.87
Vacuna newcastler	Gota	19,600	0.17		3,332.00	0.37
Antibiótico avandal difas	Gramos	6,500	0.80		5,200.00	0.57
Agua	Mensual	12	7.00		84.00	0.01
Merma 7 %	Unidad	686	4.00		2,744.00	0.30
Mano de obra					50,015.28	5.49
Asalariada	Jornal	1,008	34.20		34,473.60	3.78
Bonificación						
incentivo 37-2001	Jornal	1,008	8.33		8,396.64	0.92
Séptimo día					7,145.04	0.79
Costos indirectos variables					20,539.20	2.25
Cal	Quintal	20	50.00		1,000.00	0.11
Aserrín	Saco	156	4.00		624.00	0.07
Nylon	Mt. ²	200	3.80		760.00	0.08
Gas propano	Libra	400	2.50		1,000.00	0.11
Cuota patronal IGSS	10.67%				4,440.71	0.49
Prestaciones laborales	30.55%				12,714.49	1.40
Costo total de producción					269,850.48	29.61
Producción total unidades					9,114	
Costo unitario					29.61	

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

El costo total de producción de Q 269,850.48 esta integrado por un 73.86% de insumos, el 18.53% de mano de obra y el 7.61% de los costos indirectos variables. El costo unitario por pollo producido vivo es de Q 29.61.

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados como ya se indicó, es porque el productor avícola no asigna valor a la mano de obra; por lo tanto no paga cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.5 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS ENGORDE NIVEL I

En el marco teórico dentro del tema de los sistemas de costos, se explicó que el método de costeo directo es el aplicado para la contabilización de los datos obtenidos en la investigación realizada.

Éste estado financiero muestra el resumen de las hojas técnicas descritas en el inciso anterior. Las variaciones analizadas desde las cédulas de los elementos del costo son las misma que se presentan el estado del costo de producción, las cuales son relacionadas directamente por aspectos de marco legal y porque los productores no asignan costo a todo lo relacionado a mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales.

En el cuadro siguiente se presenta el estado del costo directo de producción de pollos de engorde con nivel I, el cual contiene los datos según encuesta, datos imputados y las variaciones obtenidas.

Las cifras que a continuación se expresan son en números enteros aproximados a cantidades sin décimas de quetzal.

Cuadro 27
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

ELEMENTOS	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	199,296	199,296	0
Pollos de engorde	36,456	36,456	0
Concentrado inicial	43,260	43,260	0
Concentrado final	108,220	108,220	0
Vacuna newcastler	3,332	3,332	0
Antibiótico avandal difas	5,200	5,200	0
Agua	84	84	0
Merma 7 %	2,744	2,744	0
Mano de obra	0	50,016	(50,016)
Familiar	0	34,474	(34,474)
Bonificación incentivo 37-2001	0	8,397	(8,397)
Séptimo día	0	7,145	(7,145)
Costos indirectos variables	3,384	20,539	(17,155)
Aserrín	624	624	0
Cal	1,000	1,000	0
Nylon	760	760	0
Gas propano	1,000	1,000	0
Cuota patronal IGSS 10.67%	0	4,441	(4,441)
Prestaciones laborales 30.55%	0	12,714	(12,714)
Costo total de producción	202,680	269,851	(67,171)
Producción total de unidades	9,114	9,114	0
Costo unitario	22.24	29.61	(7.37)

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

El estado del costo directo de producción presenta el análisis de las variaciones siguientes: El elemento insumo no tiene diferencia, la mano de obra representa un 74.46% y los costos indirectos variables un 25.54%. La desviación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total unitario y total de la producción es de un 24.89%.

Al evaluar los elementos del costo de acuerdo a datos imputados indican que los insumos representan el 73.85% del costo total; debido a que el concentrado esta ligado en forma directa a la alimentación de las aves (por el tipo de explotación que se realiza), la mano de obra aporta el 18.54% y la porción restante pertenece a los costos indirectos variables con un 7.61%, para integrar así el costo directo de producción de pollos de engorde.

4.6 COSTOS DE PRODUCCIÓN DESTACE DE POLLOS NIVEL I

Para concluir con el desarrollo del tema de los costos avícolas a continuación se presenta la fase final de los costos del destace de pollos, en donde al inicio se muestran cédulas analíticas de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, las que integrarán y darán origen a las hojas técnicas de producción (los datos expresados con dos decimales), el estado del costo directo de producción éste último ayuda a la estructuración del estado de resultados integrado de la actividad del engorde y destace de pollos (en cifras con números enteros). La contabilidad se ostentará con datos encuesta e imputados con su respectiva interpretación.

Los productores avícolas al inicio de operaciones del negocio acostumbran destinar el 50% del total de las unidades compradas para la producción del destace de pollos, lo que equivale a decir 4,900 aves.

4.6.1 Cédulas de los elementos del costo

Para integrar e interpretar de mejor manera los elementos del costo directo de producción se analizará cada uno de manera independiente.

- **Insumos datos según encuesta e imputados**

Los datos según encuesta de los insumos utilizados para el destace de pollos se presentan de la siguiente forma:

Cuadro 28
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Insumos Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Pollos de engorde	Unidad	4,900	22.24	108,976.00	6.35
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Total insumos				110,626.00	6.45

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

Como se explicó que los avicultores del Municipio se dedican al engorde y destace de aves; a las dos actividades en forma simultánea, por ello el costo de cada pollo es de Q 22.24. El insumo principal del costo corresponde al pollo mismo, el cual contribuye en cifra porcentual a un 98.51%.

Los datos imputados que se obtuvieron para los insumos es el siguiente:

Cuadro 29
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Insumos Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Pollos de engorde	Unidad	4,900	29.61	145,089.00	8.46
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Total insumos				146,739.00	8.56

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

De igual forma los pollos son el insumo primordial para la actividad de destace de pollos, por lo que aportan un 98.87%, diferencia entre los datos según encuesta e imputados estriba en el valor del costo unitario.

- **Mano de obra datos según encuesta e imputados**

Los datos según encuesta obtenidos por los avicultores, indican que la mano de obra utilizada para el destace de pollos es 100% familiar, por lo que no le asignan ningún costo a la mano de obra. Motivo por el cual el cuadro que continuación se presenta incluye sólo los datos imputados, de acuerdo con las regulaciones legales de Guatemala.

Cuadro 30
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Mano de Obra Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Asalariada	Jornal	103	34.20	3,522.60	0.21
Bonificación incentivo 37-2001	Jornal	103	8.33	857.99	0.05
Séptimo día (1/6)				730.10	0.04
Total mano de obra				5,110.69	0.30

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

El total de mano de obra Q 5,110.69 pagada por el destace de pollos, ésta regulada según Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo (salarios mínimos), Código de Trabajo Decreto 1441 y de bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República, artículo uno. Además, todo trabajador tiene derecho de disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo.

Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, Decreto 1441, para el cálculo de este rubro se suma el salario ordinario o total de jornales mas la bonificación incentivo y se divide dentro de seis.

- **Costos indirectos variables datos según encuesta e imputados**

Los costos indirectos variables no son considerados por el productor avícola en la actividad del destace de pollos como parte de su costo de producción, razón por lo que se presenta únicamente la cédula con datos imputados los cuales son calculados sobre bases legales que se pueden consultar en el marco teórico. A continuación los mismos en forma numérica:

Cuadro 31
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Costos Indirectos Variables Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Cuota patronal IGSS	10.67%			453.76	0.03
Cuota IGSS 10.67 %	10.67%			453.76	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			1,299.20	0.07
Indemnización	9.72%			413.36	0.02
Bono 14	8.33%			354.25	0.02
Aguinaldo	8.33%			354.25	0.02
Vacaciones	4.17%			177.34	0.01
Total costos indirectos variables				1,752.96	0.10

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

Las operaciones matemáticas del cuadro anterior son el resultado de sumar el salario y el séptimo día, al resultado de este cálculo se aplica el porcentaje de la columna nombrada unidad de medida y proporciona el valor correspondiente a

cada enunciado de la cuota laboral (30.55%) y las prestaciones laborales (10.67%); esta información se presenta de esta forma:

4.7 HOJA TÉCNICA DESTACE DE POLLOS NIVEL I

La hoja técnica del costo de producción del destace de pollos datos según encuesta, muestra que el único elemento del costo que participa en esta actividad es sólo el elemento insumo, el cual representa el 100% del costo unitario y total de producción.

Además, detalla el peso promedio por pollo que es de tres libras y media; esta medida se multiplicó por la cantidad de aves destinadas para el destace (4,900 X 3.5) y se obtuvo el resultado de 17,150 libras de carne beneficiada listas para la venta.

La hoja técnica mencionada se presenta de la manera siguiente:

Cuadro 32
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica Costo de Producción Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				110,626.00	6.45
Pollos de engorde	Unidad	4,900	22.24	108,976.00	6.35
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Mano de obra				0.00	0.00
Asalariada	Jornal			0.00	0.00
Bonificación incentivo 37-2001				0.00	0.00
Séptimo día				0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				110,626.00	6.45
Destace total unidades				4,900	
Promedio peso por pollo 3.5 libras				17,150	
Costo unitario				22.58	
Costo unitario por libra				6.45	

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

El costo total por ave destazada es de Q 22.58 (Q 110,626.00 / 4,900 unidades) y el costo unitario por libra de carne es de Q 6.45 (Q 22.58 / 3.5 libras) según datos captados en la encuesta realizada.

A continuación la hoja técnica del costo de producción de los datos imputados, en donde se observa la participación de los tres elementos del costo, el peso promedio de libras por unidad producida, costo total de producción y costo unitario.

Cuadro 33
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica Costo de Producción Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				146,739.00	8.56
Pollos de engorde	Unidad	4,900	29.61	145,089.00	8.46
Leña	Tarea	6	275.00	1,650.00	0.10
Mano de obra				5,110.69	0.30
Asalariada	Jornal	103	34.20	3,522.60	0.21
Bonificación incentivo 37-2001		103	8.33	857.99	0.05
Séptimo día				730.10	0.04
Costos indirectos variables				1,752.96	0.10
Cuota patronal IGSS	10.67%			453.76	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			1,299.20	0.07
Costo total de producción				153,602.65	8.96
Destace total unidades				4,900	
Promedio peso por pollo 3.5 libras				17,150	
Costo unitario				31.35	
Costo unitario por libra				8.96	

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

La variación existente entre los datos según encuesta y datos imputados o reales son fáciles de entender, ya que los productores no estiman valor a la mano de obra por ser caracterizada como familiar, y, por consiguiente, no contabilizan los costos indirectos variables.

De la suma del costo total de producción que es Q 153,602.65; los insumos aportan el 95.53%, la mano de obra 3.33% y los costos indirectos variables el 1.14%.

El costo unitario por pollo destazado es de Q 31.35 y el costo por libra de carne beneficiada es de Q 8.96.

4.8 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DESTAZADOS NIVEL I

Cabe mencionar que el marco teórico en el inciso de los sistemas de costos, indica que el costeo directo es el método que aplica para la contabilización de los datos tanto encuesta como imputados, de acuerdo a la información obtenida en la investigación realizada.

A continuación se presenta el estado del costo de producción del destace de pollos, en donde se plasma los datos según encuesta e imputados y las variaciones obtenidas.

Las cifras que a continuación se presentan son números enteros aproximados a cantidades sin décimas de quetzal.

Cuadro 34
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	110,626	146,739	(36,113)
Pollos de engorde	108,976	145,089	(36,113)
Leña	1,650	1,650	0
Mano de obra	0	5,111	(5,111)
Familiar	0	3,523	(3,523)
Bonificación incentivo 37-2001	0	858	(858)
Séptimo día	0	730	(730)
Costos indirectos variables	0	1,753	(1,753)
Cuota patronal IGSS 10.67%	0	454	(454)
Prestaciones laborales 30.55%	0	1,299	(1,299)
Costo total de producción	110,626	153,603	(42,977)
Producción total de unidades	4,900	4,900	0
Promedio peso por pollo 3.5 libras	17,150	17,150	0
Costo unitario libra	6.45	8.96	(2.51)

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

El estado del costo de producción presenta el resumen de las hojas técnicas descritas en el anterior inciso y el análisis de las variaciones siguientes: Los insumos tienen el valor más alto que se expresa en un 84.03%; debido a la diferencia del costo unitario entre los datos encuesta e imputados, seguido de la mano la cual constituye el 11.89% y los costos indirectos variables con un 4.08%. La desviación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de un 27.98%.

Al analizar los elementos del costo según datos imputados, los insumos representan el 95.53% del costo total; debido a que los pollos de engorde son la materia prima indispensable para el destace, la mano de obra aporta el 3.33%

y la porción restante pertenece a los costos indirectos variables con un 1.14%, para integrar así el costo directo de producción del destace de pollos.

Las variaciones analizadas desde las cédulas de los elementos del costo son las mismas que se presentan el estado del costo directo de producción; las cuales son relacionadas directamente por aspectos de marco legal y consecuencia de que los productores no asignan valor al costo en aspectos relacionados con mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.9 ESTADO DE RESULTADOS NIVEL I

Éste estado financiero proporciona información de las pérdidas o ganancias del período anual por el proceso del engorde y destace de pollos; se toma de base al 100% el estado de costo directo de producción de pollos de engorde y parcialmente el estado del costo directo de producción del destace de pollo; puesto que en éste se excluye el valor de los insumos pollos de engorde, para no duplicar el costo de producción en el estado de resultados.

A continuación se contabilizan los datos según encuesta y los datos imputados, para demostrar así las variaciones del ejercicio contable.

Las cifras que a continuación se presentan son números enteros aproximados a cantidades sin décimas de quetzal.

Cuadro 35
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel I
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	304,241	304,241	0
Pollos de engorde (4,214 X Q 31.50)	132,741	132,741	0
Pollos destazados (4,900 X Q 35.00)	171,500	171,500	0
(-) Costo de producción	204,330	278,365	(74,035)
Ganancia marginal	99,911	25,876	74,035
(-) Gastos fijos	0	3,305	(3,305)
Ganancia antes I.S.R.	99,911	22,571	77,340
(-) Impuesto sobre la renta 31%	30,972	6,997	23,975
Utilidad neta	68,939	15,574	53,365

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

La diferencia de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en estado del costo directo de producción, ya que los costos afectan en forma directamente proporcional a las ventas; además, ésta se ve afectada por los gastos fijos lo cual se refleja en los datos imputados; la variación monetaria en términos generales de la utilidad del período entre datos encuesta e imputados o reales es de Q 53,365.00. El porcentaje de ganancia marginal es 32.84% según encuesta y el 8.50% datos imputados.

La integración del costo de producción del proceso de engorde y destace de pollos tanto para los datos según encuesta e imputados se puede obtener del resultado de la sumatoria siguiente: Costo total de producción de pollos de engorde, costo de la leña para el destace, mano de obra y costos indirectos variables del destace de aves.

4.10 COSTOS DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL II

Para el desarrollo del tema de los costos de pollos de engorde se presentan las cédulas analíticas de insumos, mano de obra y de los costos indirectos variables, las cuales integrarán y darán origen a las hojas técnicas de producción (datos numéricos expresados con decimales) y al estado del costo directo de producción (cifras numéricas aproximadas a cantidades enteras). Toda la contabilización mostrará datos según encuesta e imputados con su respectiva interpretación.

El sistema de costos aplicado es el costeo directo y las regulaciones legales.

4.10.1 Cédulas de los elementos del costo

Para integrar e interpretar de mejor manera los costos de producción se presentarán cada uno de los elementos de manera independiente, con el objetivo de consolidarlos y plasmarlos en los estados financieros de la actividad avícola con nivel II del Municipio.

- **Insumos datos según encuesta e imputados**

Como se puede observar los datos según encuesta e imputados del elemento insumo no presentan variación, por lo que se demuestran en forma conjunta en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Insumos Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Pollitos de 1 día	Unidad	11,400	3.80	43,320.00	3.80
Concentrado:					
Concentrado inicial	Quintal	504	135.00	68,040.00	5.97
Concentrado final	Quintal	1,260	135.00	170,100.00	14.92
Vacunas:					
Bronquillam	Dosis	108,000	0.03	3,240.00	0.28
Vitaminas:					
Energivit	Gramos	2,400	0.18	432.00	0.04
Antibiótico:					
Endofloxacina	Gramos	1,000	2.00	2,000.00	0.18
Pigmento amarillo	Litro	3.12	47.56	148.39	0.01
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.01
Merma 5%	Unidad	600	3.80	2,280.00	0.20
Total insumos				289,644.39	25.41

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

Los insumos descritos son los utilizados en la unidad avícola, los cuales al ser transformados se convierten como producto final en pollos de engorde. Del total de los insumos el concentrado es el valor más alto con un aporte del 82.22% ligado al tipo de explotación que se realiza, en segundo lugar están los pollitos de un día; ya que éstos son la materia prima indispensable para esta actividad los cuales participan en un 14.96%, las vacunas, vitaminas, antibióticos y agua aportan el 2.04% y por último el costo total de insumos es castigado por la mortalidad de los pollos con una contribución del 0.78% que representa el 5% de merma del total de los pollitos comprados en el año, esto equivale a 600 unidades muertas.

- **Mano de obra datos según encuesta e imputados**

Los datos según encuesta proporcionados por la unidad productiva avícola de San Sebastián Coatán, indican que la mano de obra empleada para la realización de las actividades es asalariada, como se presenta en la cédula siguiente:

Cuadro 37
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Mano de Obra Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Casero 1 persona	Mes	12	500.00	6,000.00	0.53
Bonificación incentivo 37-2001			0.00	0.00	0.00
Séptimo día			0.00	0.00	0.00
Total mano de obra				6,000.00	0.53

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

El avicultor contrata los servicios de una persona con dedicación exclusiva, a quien le paga un salario mensual de Q 500.00; cantidad muy por debajo del salario mínimo (según el Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo, Decreto número 1441 el salario para este tipo de actividades es de Q 34.20 al día o por jornal; al convertir la remuneración a términos mensuales el resultado es de Q 1,026.00; además, el productor no paga la bonificación incentivo Decreto número 37-2001 artículo uno, que debe ser Q 250.00 por mes.

Los aspectos legales antes mencionados que no considera el productor como parte de los costos, traen consigo un costo bajo y disminuido del valor real.

A continuación los datos imputados de mano de obra, en donde se consideran los aspectos legales y los cálculos reales que el productor debe hacer por el hecho de emplear personal para el desarrollo de su proceso productivo:

Cuadro 38
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Mano de Obra Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Casetero 1 persona	Jornal	336	34.20	11,491.20	1.00
Bonificación incentivo 37-2001	Jornal	336	8.33	2,798.88	0.25
Séptimo día				2,381.68	0.21
Total mano de obra				16,671.76	1.46

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

Por concepto de salario diario o por jornal se debe pagar como mínimo Q 34.20, según Acuerdo Gubernativo número 459-2002, artículo número dos y el Código de Trabajo, Decreto número 1441. De bonificación incentivo se debe pagar Q 8.33 por día (Q 250.00 mensual) trabajado de acuerdo al Decreto 37-2001 del Congreso de la República, artículo uno.

Además, todo trabajador tiene derecho de disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, Decreto 1441 para el cálculo de este rubro se suma el salario ordinario o total de jornales más la bonificación incentivo y se divide dentro de seis.

- **Costos indirectos variables datos según encuesta e imputados**

Los costos indirectos variables que considera el avicultor como parte del costo de producción son valores calculados y registrados como notas informales por el propietario de manera semi-empírica, ya que no aplica un sistema de costos.

La cédula que a continuación se presenta muestra los datos obtenidos y recabados en la investigación realizada en el Municipio de la manera siguiente:

Cuadro 39
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Costos Indirectos Variables Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Varios indirectos v.				1,992.00	0.17
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04
Cloro	Galón	20	15.00	300.00	0.02
Aserrín	Saco	80	7.00	560.00	0.05
Nylon	Mt. ²	240	2.80	672.00	0.06
Total costos indirectos variables				1,992.00	0.17

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

La cal y el cloro son utilizados como desinfectantes desde antes que los pollitos lleguen a las galeras y como parte del proceso de engorde; aportan a los costos indirectos variables un 38.15%, el aserrín aporta el 28.11%; el cual sirve para hacer la cama de los pollos para evitar la humedad y bajas de temperatura y por último el nylon que participa con un 33.74%, lo usan para circular las galeras y proteger la vida de los pollos, para evitar así las corrientes de aire frío y la brisa de la lluvia en época de invierno. En términos generales los costos indirectos variables aportan Q 0.17 del costo unitario por pollo de engorde.

A continuación se presenta el cuadro de los costos indirectos variables según datos imputados, en donde se toma como base las regulaciones y bases legales del país.

Cuadro 40
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Costos Indirectos Variables Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Varios indirectos v.				1,992.00	0.18
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04
Cloro	Galón	20	15.00	300.00	0.03
Aserrín	Saco	80	7.00	560.00	0.05
Nylon	Mt. ²	240	2.80	672.00	0.06
Cuota patronal IGSS	10.67%			1,480.24	0.13
Cuota IGSS 10.67%	10.67%			1,480.24	0.13
Prestaciones laborales	30.55%			4,238.16	0.37
Indemnización	9.72%			1,348.44	0.12
Bono 14	8.33%			1,155.61	0.10
Aguinaldo	8.33%			1,155.61	0.10
Vacaciones	4.17%			578.50	0.05
Total costos indirectos variables				7,710.40	0.68

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

La diferencia entre los costos indirectos variables datos según encuesta e imputados, se debe a que el pago de la mano de obra que otorgan los avicultores del Municipio a los empleados es menor a la regulada por el Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo Decreto número 1441. De igual forma, por no cumplir con las leyes laborales del sistema legal de Guatemala; la unidad productiva no paga las cuotas laborales IGSS 10.67% y las prestaciones laborales 30.55%.

El valor total de los costos indirectos variables según datos imputados es de Q 0.68 del costo unitario del pollo de engorde, este valor es bajo por el hecho de tener como empleado a una sola persona.

4.11 HOJA TÉCNICA POLLOS DE ENGORDE NIVEL II

El objetivo de la hoja técnica realizada es presentar el costo unitario de un pollo de engorde. Esto se logra hacer con la integración de los tres elementos del costo ya analizados e interpretados.

Esta hoja es una síntesis de las cédulas anteriores, tanto en los datos según encuesta e imputados.

A continuación se presenta la hoja técnica de los datos según encuesta en donde se valoriza el costo total de la producción, el cual es de Q 297,636.39; representado con un 97.31% por los insumos el 2.02% de mano de obra y el 0.67% de costos indirectos variables. El costo unitario es de Q 26.11 (valor redondeado), estos datos fueron proporcionados por los productores avícolas del municipio de San Sebastián Coatán departamento de Huhuetenango.

Cuadro 41
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q	
Insumos				289,644.39	25.41	
Pollitos de 1 día	Unidad	11,400	3.80	43,320.00	3.80	
Concentrado inicial	Quintal	504	135.00	68,040.00	5.97	
Concentrado final	Quintal	1,260	135.00	170,100.00	14.92	
Vacuna bronquilam	Dosis	108,000	0.03	3,240.00	0.28	
Vitamina energivit	Gramos	2,400	0.18	432.00	0.04	
Antibiótico endofloxacina	Gramos	1,000	2.00	2,000.00	0.18	
Pigmento amarillo	Litro	3	47.56	148.39	0.01	
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.01	
Merma 5%	Unidad	600	3.80	2,280.00	0.20	
Mano de obra				0.00	6,000.00	0.53
Asalariada	Mes	12	500.00	6,000.00	0.53	
Bonificación incentivo 37-2001			0.00	0.00	0.00	
Séptimo día			0.00	0.00	0.00	
Costos indirectos variables				1,992.00	0.17	
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04	
Cloro	Galón	20	15.00	300.00	0.02	
Aserrín	Saco	80	7.00	560.00	0.05	
Nylon	Mt. ²	240	2.80	672.00	0.06	
Cuota patronal	10.67%		0.00	0.00	0.00	
Prestaciones laborales	30.55%		0.00	0.00	0.00	
Costo total de producción				297,636.39	26.11	
Producción total unidades				11,400		
Costo unitario				26.11		

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

A continuación se presenta la hoja técnica datos imputados pollos de engorde:

Cuadro 42
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Hoja Técnica del Costo de Producción Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Insumos				289,644.39	25.41
Pollitos de 1 día	Unidad	11,400	3.80	43,320.00	3.80
Concentrado inicial	Quintal	504	135.00	68,040.00	5.97
Concentrado final	Quintal	1,260	135.00	170,100.00	14.92
Bronquilam	Dosis	108,000	0.03	3,240.00	0.28
Energivit	Gramos	2,400	0.18	432.00	0.04
Endofloxacina	Gramos	1,000	2.00	2,000.00	0.18
Pigmento amarillo	Litro	3	47.56	148.39	0.01
Agua	Mes	12	7.00	84.00	0.01
Merma 5%	Unidad	600	3.80	2,280.00	0.20
Mano de obra				16,671.76	1.46
Asalariada	Jornal	336	34.20	11,491.20	1.00
Bonificación incentivo 37-2001		336	8.33	2,798.88	0.25
Séptimo día				2,381.68	0.21
Costos indirectos variables				7,710.40	0.68
Cal	Quintal	10	46.00	460.00	0.04
Cloro	Galón	20	15.00	300.00	0.03
Aserrín	Saco	80	7.00	560.00	0.05
Nylon	Mt. ²	240	2.80	672.00	0.06
Cuota patronal	10.67%			1,480.24	0.13
Prestaciones laborales	30.55%			4,238.16	0.37
Costo total de producción				314,026.55	27.55
Producción total unidades				11,400	
Costo unitario				27.55	

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

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados como se indicó, radica en que el productor avícola no cumple con el régimen legal de las leyes laborales existentes en el país explicado en el marco teórico incisos 4.2.2 y 4.2.3, tanto en el elemento mano de obra como en los costos indirectos variables, ya analizado de manera amplia en los cuadros anteriores.

Del costo total de producción que suma Q 314,026.55 los insumos aportan el 92.24%, la mano de obra 5.31% y los costos indirectos variables el 2.45%. El costo unitario por un pollo es de Q 27.55 según datos imputados o reales.

4.12 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DE ENGORDE NIVEL II

En el marco teórico de los sistemas de costo, se indicó que el costeo directo es y será el sistema de costos aplicado para la contabilización de los datos, obtenidos en la investigación realizada.

Este estado financiero resume las hojas técnicas descritas en el inciso anterior, las variaciones analizadas desde las cédulas de los elementos del costo son las mismas que se muestran en el estado del costo directo de producción, las cuales son relacionadas y afectadas directamente por aspectos de marco legal, debido a que el productor paga por concepto de mano de obra Q 500.00 cada mes y sólo tiene un empleado, las prestaciones laborales y cuotas patronales no son consideradas dentro del costo de producción, lo anterior conlleva a que las variaciones entre datos según encuesta e imputados sean notorias.

A continuación el estado del costo directo de producción de los pollos de engorde en donde se muestran los datos según encuesta e imputados y las variaciones entre ambos obtenidas; las cifras expresadas a continuación son números enteros aproximados a cantidades sin décimas de quetzal.

En el estado del costo de producción se analizan las variaciones siguientes: El elemento insumo no tiene diferencia alguna, la mano de obra representa la mayor variante con un el 65.11% y los costos indirectos variables un 34.89%. La variación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es de un 5.22% debido a los controles contables que se llevan en esta unidad productiva.

Cuadro 43
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Pollos de Engorde
Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	289,644	289,644	0
Pollos de engorde	43,320	43,320	0
Concentrado inicial	68,040	68,040	0
Concentrado final	170,100	170,100	0
Vacuna bronquilam	3,240	3,240	0
Vitamina energivit	432	432	0
Antibiótico endofloxacina	2,000	2,000	0
Pigmento amarillo	148	148.00	0
Agua	84	84	0
Merma 5%	2,280	2,280	0
Mano de obra	6,000	16,672	(10,672)
Asalariada	6,000	11,491	(5,491)
Bonificación incentivo 37-2001	0	2,799	(2,799)
Séptimo día	0	2,382	(2,382)
Costos indirectos variables	1,992	7,710	(5,718)
Cal	460	460	0
Cloro	300	300	0
Aserrín	560	560	0
Nylon	672	672	0
Cuota patronal IGSS 10.67%	0	1,480	(1,480)
Prestaciones laborales 30.55%	0	4,238	(4,238)
Costo total de producción	297,636	314,026	(16,390)
Producción total unidades	11,400	11,400	0
Costo unitario	26.11	27.55	(1.44)

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

Los insumos según datos imputados constituyen el 92.24% del costo total; debido a que el concentrado está ligado en forma directa a la alimentación de las aves (por el tipo de explotación que se realiza), seguido de la mano de obra la cual aporta el 5.31% y por último los costos indirectos variables con un 2.45%, para integrar así el costo directo de producción de pollos de engorde.

4.13 COSTOS DE PRODUCCIÓN DESTACE DE POLLOS NIVEL II

Para concluir con el desarrollo del tema de los costos avícolas, a continuación se presenta la fase final de los costos del proceso de destace de pollos, el desarrollo temático inicia en la elaboración de las cédulas de insumos, mano de obra y de los costos indirectos variables; las que integrarán y darán origen a las hojas técnicas de producción (los datos expresados con dos decimales) y el estado del costo directo de producción éste último es fundamental para estructurar el estado de resultados integrado de la actividad de engorde y destace de pollos (en cifras con números enteros). Toda la contabilización se presentará con datos según encuesta y datos imputados con su respectiva interpretación.

El productor avícola al inicio de las operaciones de su negocio proyectó destinar el 66.67% del total de las unidades compradas para la producción del destace de pollos y el 33.33% para la venta en pie, lo que equivale a decir que para éste período contable el avicultor decidió destinar 8,000 aves para la actividad del destace.

4.13.1 Cédulas de los elementos del costo

Para integrar e interpretar de mejor manera los elementos del costo directo de producción se analizará cada uno en forma independiente de la manera siguiente:

- **Insumos según encuesta y datos imputados**

Los datos según encuesta de los insumos utilizados para el destace de pollos se presentan de la siguiente forma.

Cuadro 44
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Insumos Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Pollos de engorde	Unidad	8,000	26.11	208,880.00	5.80
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Total insumos				211,005.00	5.86

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

Como se explicó que los avicultores del Municipio se dedican al engorde y destace de pollos; a las dos actividades en forma simultánea, el costo de cada pollo es de Q 26.11. El insumo principal del costo corresponde al pollo mismo; el cual contribuye en términos porcentuales a un 98.99% del total de insumos, éstos aportan directamente al costo Q 5.86 por cada libra producida.

Seguidamente se muestran los datos imputados o reales que se obtuvieron para el elemento insumo los cuales son los siguientes:

Cuadro 45
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Insumos Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Pollos de engorde	Unidad	8,000	27.55	220,400.00	6.12
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Total insumos				222,525.00	6.18

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

Los pollos son el insumo primordial para la actividad de destace de pollos, la diferencia entre los datos según encuesta e imputados estriba en el costo unitario de producción, la participación que tienen los pollos en los costos reales en cifras de porcentaje es del 99.04%.

Los insumos aportan directamente Q 6.18 por cada libra producida.

- **Mano de obra según encuesta y datos imputados**

Los datos captados según encuesta proporcionados por el avicultor en base a la investigación realizada, indican que la mano de obra utilizada para el destace de pollos tiene un valor de Q 20.00 diarios y se requiere contratar para el desarrollo de este proceso a una sola persona.

Cuadro 46
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Mano de Obra Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Casetero 1 persona	Jornal	360	20.00	7,200.00	0.20
Bonificación incentivo 37-2001			0.00	0.00	0.00
Séptimo día			0.00	0.00	0.00
Total mano de obra				7,200.00	0.20

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

El productor no paga bonificación incentivo Decreto 37-2001 y el salario ordinario que devenga la persona contratada esta por debajo a lo que indica las leyes laborales (Q 34.20); es por ello que la mano de obra utilizada para producir una libra de pollo afecta al costo unitario la cantidad de Q 0.20.

La mano de obra que debe imputar el productor para realizar el proceso del destace de pollos, debe ser calculada de acuerdo a las leyes laborales vigentes en el país; según Acuerdo Gubernativo número 459-2002 artículo número dos y el Código de Trabajo (salarios mínimos), Código de Trabajo Decreto 1441 y de bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República, artículo uno. Además, todo trabajador tiene derecho de disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. Su base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, para el cálculo de este rubro se suma el salario ordinario o total de jornales más la bonificación incentivo y se divide dentro de seis.

Lo anterior descrito se demuestra en los datos que se imputaron en el cuadro siguiente, en donde se consideró los aspectos legales y técnicos.

Cuadro 47
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Mano de Obra Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Casetero 1 persona	Jornal	260	34.20	8,892.00	0.25
Bonificación incentivo 37-2001		260	8.33	2,165.80	0.06
Séptimo día				1,842.97	0.05
Total mano de obra				12,900.77	0.36

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

La contribución al costo unitario por concepto de mano de obra por cada libra de pollo producida es de Q 0.36.

- **Costos indirectos variables según encuesta y datos imputados**

Los costos indirectos variables no son considerados por el productor avícola en la actividad del destace de pollos como parte del costo de producción, razón por lo que se presenta únicamente la cédula de éstos con datos imputados; los cuales son calculados sobre bases legales descritas al inicio del capítulo en el marco teórico.

Las operaciones matemáticas son el resultado de sumar el salario o jornal total y el séptimo día, al resultado de este cálculo se aplica el porcentaje de la columna nombrada unidad de medida y proporciona el valor correspondiente a cada enunciado de la cuota laboral (30.55%) y las prestaciones laborales (10.67%); esta información se detalla de la manera siguiente:

Cuadro 48
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Costos Indirectos Variables Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por un pollo Q
Cuota patronal IGSS	10.67%			1,145.42	0.03
Cuota IGGS 10.67 %	10.67%			1,145.42	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			3,279.53	0.09
Indemnización	9.72%			1,043.44	0.03
Bono 14	8.33%			894.22	0.025
Aguinaldo	8.33%			894.22	0.025
Vacaciones	4.17%			447.65	0.01
Total costos indirectos variables				4,424.95	0.12

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

Al dividir el total de los costos indirectos variables Q 4,244.95 entre las 36,000 libras de pollo se obtiene que por cada libra producida exista un gasto de Q 0.12 en costos indirectos variables.

4.14 HOJA TÉCNICA DESTACE DE POLLOS NIVEL II

La hoja técnica del destace de pollos datos según encuesta, muestra los elementos insumo y mano de obra, los cuales representan el 100% del costo unitario y costo total de producción.

Además, esta hoja técnica detalla el peso promedio por pollo que es de cuatro libras y media; esta cifra se multiplicó por la cantidad de aves destinadas para el destace y se obtuvo el resultado de 36,000 libras (8,000X4.5) de carne beneficiada destinada para la venta.

Cuadro 49
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica Costo de Producción Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				211,005.00	5.86
Pollos de engorde	Unidad	8,000	26.11	208,880.00	5.80
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Mano de obra				7,200.00	0.20
Asalariada	Jornal	360	20.00	7,200.00	0.20
Bonificación incentivo 37-2001		0.00	0.00	0.00	0.00
Séptimo día		0.00	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables				0.00	0.00
Cuota patronal	10.67%			0.00	0.00
Prestaciones laborales	30.55%			0.00	0.00
Costo total de producción				218,205.00	6.06
Destace total unidades				8,000	
Promedio peso por pollo 4.5 libras				36,000	
Costo unitario				27.27	
Costo unitario por libra				6.06	

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

El costo unitario por libra es de Q 6.06 según datos encuesta, este es el resultado de la suma de los elementos insumo y mano de obra, cada pollo destazado pesa como promedio estándar cuatro libras y media, multiplicado por

el costo por libra se obtiene como resultado el costo unitario por pollo destazado, el cual es de Q 27.27 (4.5 libras por pollo X Q 6.06).

A continuación la hoja técnica del costo de producción de los datos imputados, en donde se observa la participación de los tres elementos del costo, libras por unidad, costo total de producción y costo unitario.

Cuadro 50
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Hoja Técnica Costo de Producción Datos Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Año: 2004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q	Costo por libra Q
Insumos				222,525.00	6.18
Pollos de engorde	Unidad	8,000	27.55	220,400.00	6.12
Leña	Tarea	8.5	250.00	2,125.00	0.06
Mano de obra				12,900.77	0.36
Asalariada	Jornal	260	34.20	8,892.00	0.25
Bonificación incentivo 37-2001		260	8.33	2,165.80	0.06
Séptimo día				1,842.97	0.05
Costos indirectos variables				4,424.95	0.12
Cuota patronal	10.67%			1,145.42	0.03
Prestaciones laborales	30.55%			3,279.53	0.09
Costo total de producción				239,850.72	6.66
Destace total unidades				8,000	
Promedio peso Por pollo 4.5 libras				36,000	
Costo unitario				29.98	
Costo unitario por libra				6.66	

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

La variación existente entre las hojas técnicas datos según encuesta e imputados es debida a que el avicultor paga la mano de obra barata sin tomar en cuenta los aspectos legales y por consiguiente, no contabilizan los costos indirectos variables. El costo unitario real por libra es de Q 6.66 datos imputados, que resulta de la sumatoria de los tres elementos del costo, cada pollo tiene un rendimiento de cuatro libras y media como promedio, al multiplicar la cantidad de libras por ave con el costo unitario por libra se obtiene el resultado del costo unitario por pollo destazado el cual es de Q 29.98.

Del costo total de producción Q 239,850.72; los insumos aportan el 92.78%, la mano de obra 5.38% y los costos indirectos variables el 1.84%.

4.15 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN POLLOS DESTAZADOS NIVEL II

En el marco teórico de los sistemas de costo, se indicó que el costeo directo es y será el sistema de costos aplicado para la contabilización de los datos, obtenidos en la investigación realizada.

Éste estado financiero presenta el resumen de las hojas técnicas descritas en el inciso anterior. Las variaciones analizadas son relacionadas y afectadas directamente por aspectos de marco legal, también es debido a que el productor paga por concepto de mano de obra Q 20.00 por día y por último, las prestaciones laborales y cuotas patronales no son consideradas dentro del costo de producción.

A continuación el estado del costo directo de producción pollos destazados con tecnología intermedia, el cual muestra los datos según encuesta e imputados y las variaciones existentes entre los mismos. Las cifras son expresadas en números enteros aproximados a cantidades sin décimas de quetzal.

Cuadro 51
Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
Destace de Pollos
Estado del Costo Directo de Producción Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Insumos	211,005	222,525	(11,520)
Pollos de engorde	208,880	220,400	(11,520)
Leña	2,125	2,125	0
Mano de obra	7,200	12,901	(5,701)
Asalariada	7,200	8,892	(1,692)
Bonificación incentivo 37-2001	0	2,166	(2,166)
Séptimo día	0	1,843	(1,843)
Costos indirectos variables	0	4,425	(4,425)
Cuota patronal IGSS 10.67%	0	1,145	(1,145)
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,280	(3,280)
Costo total de producción	218,205	239,851	(21,646)
Producción total de unidades	8,000	8,000	0
Promedio peso por pollo 3.5 Libras	36,000	36,000	0
Costo unitario libra	6.06	6.66	(0.60)

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

El estado del costo directo de producción ostenta el análisis de las variaciones siguientes: El elemento insumo tiene presenta el 53.22% debido a la diferencia entre el costo unitario de cada pollo; la mano de obra muestra la diferencia del 26.34% y los costos indirectos variables un 20.44%. La desviación en términos generales entre datos según encuesta e imputados con respecto al costo total de la producción es del 9.02%.

Los elementos del costo según datos imputados participan de la manera siguiente: Los insumos el 92.78% debido a que los pollos de engorde son la materia prima indispensable para el destace, la mano de obra aporta el 5.38% y

los costos indirectos variables con un 1.84%, para integrar así el costo directo de producción del destace de pollos.

4.16 ESTADO DE RESULTADOS NIVEL II

Este estado financiero denominado también de pérdidas y ganancias, proporciona información de los resultados del período anual por el proceso del engorde y destace de pollos, se toma de base el estado de costo directo de producción de pollos de engorde al 100% y parcialmente el estado de costo directo de producción del destace de pollo, porque de éste se excluye el valor de los insumos pollos de engorde, para no duplicar el costo de producción en el estado de resultados.

A continuación se contabilizan los datos según encuesta e imputados, para representar así las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 52
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados Datos Según Encuesta e Imputados
Finca Subfamiliar - Nivel II
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	490,900	490,900	0
Pollos de engorde (3,400 X 38.50)	130,900	130,900	0
Pollos destazados (8,000 X Q 45.00)	360,000	360,000	0
(-) Costo de producción	306,961	333,477	(26,516)
Ganancia marginal	183,939	157,423	26,516
(-) Gastos fijos	780	3,140	(2,360)
Ganancia antes I.S.R.	183,159	154,283	28,876
(-) Impuesto sobre la renta 31%	56,779	47,828	8,951
Utilidad neta	126,380	106,455	19,925

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

La integración del costo de producción del proceso de engorde y destace de pollos tanto para los datos según encuesta e imputados se puede obtener de dos maneras: La primera es el resultado de la sumatoria; del costo total de producción de pollos de engorde, el costo de la leña para el destace, mano de obra y costos indirectos variables del destace de pollos.

La segunda forma de determinar el costo de producción es sumar el costo total de producción de la actividad del destace de pollos, más el costo de producción de pollos de engorde equivalente a 3,400 unidades.

De ambas formas se logra establecer los valores del costo de producción presentados en el estado de resultados la información se soporta en los cuadros analizados en las páginas anteriores.

La variación de la utilidad neta de los datos del productor e imputados tiene relación a la explicación en los costos de producción y los gastos fijos. La variación en términos generales es de Q 19,925.00 entre los datos según encuesta e imputados.

El porcentaje de ganancia marginal es el 37.47% encuesta y 32.07% imputado, el costo de producción incluye el engorde y destace de pollos.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

En este capítulo se incluyen los conceptos, definiciones, análisis y aplicación de los indicadores agropecuarios, financieros, ratios pecuarios, punto de equilibrio en unidades y valores; empleados a la producción avícola, del municipio de San Sebastián Coatlán departamento de Huhuetenango.

Para el desarrollo de la rentabilidad del engorde y destace de pollos se hace uso de los estados del costo directo de producción y pérdidas y ganancias elaborados en el capítulo IV, el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de acuerdo a los datos encuesta e imputados se presentan por nivel I y II en forma independiente.

Para iniciar el estudio es necesario conocer la definición del término del tema principal, la cual es la siguiente:

- **Rentabilidad**

“Relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de una empresa, tanto circulantes como fijos en las actividades productivas. Las utilidades de la empresa pueden incrementar abatiendo los costos y al aumentar los ingresos.”¹⁹

Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica, pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y

¹⁹ Laurence J. Gitman, Principios de Administración Financiera, Litografía Ingramex, S.A. Décima edición México 2003 Pág. 494.

que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado, usualmente se expresa en términos porcentuales. En la medición de ésta los estados financieros son los que proporcionan la información para este efecto, los cuales deben reflejar los valores cuantificables en expresiones monetarias.

El propósito de toda producción es obtener utilidades y para lograr este objetivo, se requiere bajar costos, mejorar sus rendimientos a través de aplicación constante de técnicas y mejoras para aumentar la productividad y calidad del producto. Pero la rentabilidad no sólo depende de una buena capacidad de producir eficientemente; existen factores externos y ajenos que influyen a elevar los costos de producción, los cuales no están al alcance de ser controlados por los productores. Dentro de estos factores se puede mencionar los aumentos en los precios de los insumos, impuestos, decreto de aumento salarial, cambio de la moneda extranjera y otros que repercuten en el incremento de los costos y provocan fluctuaciones en los precios de venta que muchas veces no son equilibrados.

5.1 INDICADORES PECUARIOS

Son índices o razones que constituyen relaciones entre datos financieros, convirtiéndose en herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos importantes para la toma de decisiones de la administración.

Los indicadores pecuarios son magnitudes que representan un fenómeno que puede ser puntual o continuo, pero que no se expresa por si mismo sino que

solamente al relacionarlo con otros fenómenos permiten describirlo e interpretarlo.

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción pecuaria, con el propósito de medir el rendimiento de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo. Por ejemplo la participación de las cabezas de ganado, jornales, concentrado y otros.

En la actividad pecuaria la rentabilidad está determinada por la inversión efectuada en animales, los cuales se pueden comercializar a diferentes edades, y por lo mismo la inversión es fluctuante.

Los indicadores pecuarios se agrupan en ratios técnicos o ganaderos y ratios económicos.

- **Ratio**

Es una palabra inglesa de uso común para significar relaciones entre rubros y grupos de un balance.

5.1.1 Ratios técnicos o ganaderos

Es un índice pecuario que proporciona relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en la parvada de animales durante un período determinado.

Los ratios técnicos que se aplican y adaptan al ganado avícola son los siguientes:

- **Índice de mortalidad y supervivencia**

Indica el porcentaje de aves muertas y el porcentaje de supervivencia en un período de tiempo. Las fórmulas son las siguientes:

$$\frac{\text{Mortalidad}}{\text{Número de pollos muertos}} \times 100 \quad \frac{\text{Supervivencia}}{\text{Número de pollos gordos vendidos}} \times 100$$

$$\frac{\text{Número de pollos muertos}}{\text{Número de pollos iniciados}} \times 100 \quad \frac{\text{Número de pollos gordos vendidos}}{\text{Número de pollos iniciados}} \times 100$$

Nivel	Mortalidad		Supervivencia	
	Datos encuesta e imputados	%	Datos encuesta e imputados	%
I	$\frac{686}{9,800}$	$\times 100 = 7$	$\frac{9,114}{9,800}$	$\times 100 = 93$
II	$\frac{600}{12,000}$	$\times 100 = 5$	$\frac{11,400}{12,000}$	$\times 100 = 95$

Los resultados indican que la mortalidad para el nivel I y II es del 7% y el 5%.

Los porcentajes de supervivencia en el nivel I y II son: El 93% y 95% en el orden respectivo.

- **Índice de consumo de concentrado**

Representa la cantidad de concentrado que consumió cada pollo. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Total de libras de concentrado}}{\text{Número de pollos engordados}}$$

<p style="margin: 0;">Nivel</p> $I \quad \frac{\text{Datos encuesta e imputados}}{9,114} = 11.87$	<p style="margin: 0;">Nivel</p> $II \quad \frac{\text{Datos encuesta e imputados}}{11,400} = 15.47$
---	---

El resultado para el nivel I indica que cada pollo consumió 11.87 libras de concentrado y 15.47 para el nivel II, los datos según encuesta e imputados son los mismos para ambos niveles.

- **Índice de consumo de vacunas y antibiótico**

El índice de vacunas informa sobre la cantidad de unidades o dosis que se aplicó a cada ave y el de antibiótico demuestra los gramos suministrados a cada pollo. Las fórmulas son las siguientes:

	Vacunas	Antibiótico
	$\frac{\text{Total de gotas o dosis}}{\text{Número de pollos engordados}}$	$\frac{\text{Total de gramos de antibiótico}}{\text{Número de pollos engordados}}$
Nivel	Vacunas Datos encuesta e imputados	Antibiótico Datos encuesta e imputados
I	$\frac{19,600}{9,114} = 2.15$	$\frac{6,500}{9,114} = 0.713$
II	$\frac{108,000}{11,400} = 9.47$	$\frac{1,000}{11,400} = 0.088$

El resultado para el nivel I y II indica que a cada pollo se le aplicó 2.15 y 9.47 dosis o vacunas por pollo en el orden respectivo. Esto es equivalente a decir dos gotas para el nivel I y nueve gotas para el nivel II.

La diferencia de vacunas es debido a que en el nivel I cada dosis tiene costo unitario de Q 0.17 y Q 0.03 para el II, o sea, que el primero se utiliza vacunas de mas alto costo, por lo que el productor considera que son de buena calidad y la frecuencia de repeticiones es menor con relación al segundo nivel.

Los gramos de antibiótico consumidos por pollo para el nivel I y II son: 0.713 y 0.088 gramos por ave. De igual manera del análisis anterior, el costo unitario por gramo para el nivel I es de Q 0.80 y para el nivel II es de Q 2.00, el valor unitario por gramo para el primer nivel es bajo, por lo cual el productor aplica mayor frecuencia de repeticiones por pollo, en el nivel dos emplea antibiótico con costo elevado por lo que el avicultor considera que es de muy buena calidad, por lo que dosifica el uso de antibióticos a 0.088 de gramo por pollo engordado.

5.1.2 Ratios económicos

Es un indicador pecuario que proporciona relaciones en valores de los diferentes gastos que se incurrieron en la parvada durante un período determinado estos datos son expresados en términos monetarios.

Los ratios económicos que se aplican y adaptan al ganado avícola son los siguientes:

- **Índice de gastos fijos por unidades vendidas**

Indica la rentabilidad por concepto de aves vendidas, es decir, cuantos quetzales se invirtieron en costos fijos por quetzal vendido. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Q. Consumidos en gastos fijos}}{\text{Número de pollos engordados}}$$

Nivel	Datos imputados	Nivel	Datos imputados
I	$\frac{3,305.00}{9,114} = 0.36$	II	$\frac{3,140.00}{11,400} = 0.28$

El resultado para el nivel I y II, indica que por cada quetzal de gastos fijos se desembolso Q 0.36 y Q 0.28 por ave producida en el orden respectivo. La diferencia entre el primer nivel y el segundo es de Q 0.08 por cada quetzal de gasto fijo.

- **Índice de gastos de alimentos por pollo producido**

Indica la cantidad de quetzales invertidos en gastos de alimentación por pollo producido. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Q. Gastos de alimentación}}{\text{Número de pollos engordados}}$$

Nivel	Datos encuesta e imputados	Nivel	Datos encuesta e imputados
I	$\frac{151,480.00}{9,114} = 16.62$	II	$\frac{238,140.00}{11,400} = 20.89$

En el nivel I, la cantidad de quetzal invertida en alimento por cada pollo producido es de Q 16.62 y para el nivel II es de Q 20.89. Los valores muestran que el primer nivel alimenta de mejor manera a cada ave, esto se puede observar en el índice de consumo de concentrado aplicado en los ratios ganaderos.

- **Índice del precio de venta por pollo producido**

Indica el valor o precio de venta unitario en quetzales en un periodo determinado. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor del producto (precio de venta)}}{\text{Número de pollos vendidos en pie}}$$

Nivel	Datos encuesta e imputados	Nivel	Datos encuesta e imputados
I	$\frac{132,741.00}{4,214} = 31.50$	II	$\frac{130,900.00}{3,400} = 38.50$

El precio de venta del pollo en pie en el nivel I, es de Q 31.50 y en el nivel II es de Q 38.50 variación debida a que los pollos del nivel I pesan un promedio de cuatro libras y media y los del nivel II, cinco libras y media. El precio por libra es de Q 7.00.

- **Índice del precio de venta por libra de pollo destazado**

Indica el valor o precio de venta por libra de pollo destazado en quetzales en un período determinado. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor del producto (precio de Venta)}}{\text{Cantidad de libras destazadas}}$$

Nivel	Datos encuesta e imputados	Nivel	Datos encuesta e imputados
I	$\frac{171,500.00}{17,150} = 10.00$	II	$\frac{360,000.00}{36,000} = 10.00$

El precio de venta por cada libra de pollo destazado en el nivel I y II, es de Q 10.00 fijado por el productor de acuerdo al mercado.

5.1.3 Razones de producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como lo son: Insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Las razones físicas trabajadas en la producción avícola son las siguientes:

- **Razón Pollos producidos por costo de insumos**

Indica la relación en quetzales invertidos en insumos por la cantidad de pollos producidos. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Cantidad pollos producidos}}{\text{Q. Gastados en insumos}}$$

Nivel	Datos encuesta e imputados	Nivel	Datos encuesta e imputados
I	$\frac{9,114}{199,296.00} = 0.05$	II	$\frac{11,400}{289,644.00} = 0.04$

Por cada quetzal invertido en insumos en el nivel I, se producen cuatro onzas de pollo en pie y tres onzas y media para el nivel II.

Los resultados de la razón de 0.05 y 0.04 de pollo, se convirtieron a libras, ya que cada pollo pesa en nivel I cuatro libras y media y en el nivel II cinco libras y media, éstas se trasladaron a onzas. Para obtener los datos del análisis de esta razón y de las razones siguientes se presenta el detalle siguiente:

Cálculo Nivel I: ((0.05 X 4.5 =0.225 libra) (0.225 X 16 = 3.6 onzas = 4 onzas))

- **Razón pollos producidos por costo de mano de obra**

Indica la relación expresada en quetzales invertidos de mano de obra por la cantidad pollos producidos. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Cantidad pollos producidos}}{\text{Q. Gastados en mano de obra}}$$

Nivel Datos imputados

$$\text{I} \quad \frac{9,114}{50,016.00} = 0.18$$

El dato representa que por cada quetzal invertido en mano de obra en el nivel I se producen 13 onzas de pollo en pie. (0.18 X 4.5 libras X 16 onzas)

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
II	$\frac{11,400}{6,000.00} = 1.90$	$\frac{11,400}{16,672.00} = 0.68$

Los resultados obtenidos en los datos según encuesta indican que por cada quetzal invertido en mano de obra en el nivel II, se produce 10 libras y siete onzas de pollo en pie en y tres libras y 12 onzas para los datos imputados.

Cálculo:

((1.90 X 5.5 = 10.45 libras.) (0.45 X 16 = 7onzas.) (Total 10 libras y 7 onzas))

- **Razón pollos producidos por costo indirectos variables**

Revela la relación monetaria en quetzales invertidos en costos directos variables por la cantidad de pollos producidos. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Cantidad pollos producidos}}{\text{Q. Gastados en costos indirectos variables}}$$

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
I	$\frac{9,114}{3,384.00} = 2.69$	$\frac{9,114}{20,539.00} = 0.44$

Los resultados obtenidos muestran que por cada quetzal invertido en costos directos variables en el nivel I, se produce 12 libras y dos onzas de pollo en pie en los datos según encuesta y dos libras para los datos imputados. La manera de convertir los resultados se explicó en las razones pasadas.

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
II	$\frac{11,400}{1,992.00} = 5.72$	$\frac{11,400}{7,710.00} = 1.48$

Los resultados obtenidos indican que en los datos según encuesta por cada quetzal invertido en costos directos variables en el nivel II se produce 31 libras y siete onzas de pollo en pie y para los datos imputados ocho libras y dos onzas.

5.1.4 Razones de producción monetaria

Estas razones cuantifican y miden la productividad en unidades monetarias, es decir en quetzales; este análisis evalúa la rentabilidad en función de las ventas en valores.

Las razones monetarias son aplicadas a la actividad completa del engorde y destace de pollos las cuales se describen a continuación:

- **Razón ventas por costo de insumos**

Esta razón indica la recuperación monetaria que tienen los insumos por cada quetzal invertido, con relación a las ventas. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor venta de pollos}}{\text{Q. Gastados en insumos}}$$

Nivel	Datos encuesta e imputados	Nivel	Datos encuesta e imputados
I	$\frac{304,241.00}{200,946.00} = 1.51$	II	$\frac{490,900.00}{291,769.00} = 1.68$

Los resultados obtenidos indican que por cada quetzal invertido en insumos se recupera Q 1.51 en ventas para el nivel I y Q 1.68 para el nivel II, estos datos obtenidos son respuesta de la actividad del engorde y destace de pollos en donde a los insumos de los pollos en pie se suma la leña del destace de aves.

- **Razón ventas por costo de mano de obra**

Esta razón indica la recuperación monetaria que tiene la mano de obra por cada quetzal que se invertido, con relación a las ventas. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor venta de pollos}}{\text{Q. Gastados en mano de obra}}$$

Nivel Datos imputados

$$I \quad \frac{304,241.00}{55,127.00} = 5.52$$

En el nivel I, por cada quetzal invertido en mano de obra se recupera Q 5.52 en ventas, dato obtenido como respuesta de la actividad de engorde y destace de pollos.

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
II	$\frac{490,900.00}{13,200.00}$ 37.19	$\frac{490,900.00}{29,573.00} = 16.60$

En el nivel II por cada quetzal invertido en mano de obra se recuperan Q 37.19 y Q 16.60 en ventas; datos según encuesta e imputados respectivamente. Los resultados son producto de la actividad de engorde y destace de pollos.

- **Razón ventas por costo de costos indirectos variables**

Esta razón indica la recuperación monetaria que tienen los costos indirectos variables por cada quetzal que se invertido, con relación a las ventas. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor venta de pollos}}{Q. \text{ Gastados en costos indirectos variables}}$$

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
I	$\frac{304,241.00}{3,384.00} = 89.91$	$\frac{304,241.00}{22,292.00} = 13.65$

Los resultados obtenidos en el nivel I, indican que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se recuperan Q 89.91 en ventas, según datos encuesta y para datos imputados, se obtienen Q 13.65. Estos valores son respuesta de la actividad de engorde y destace de pollos.

Nivel	Datos encuesta	Datos imputados
II	$\frac{490,900.00}{1,992.00} = 246.44$	$\frac{490,900.00}{12,135.00} = 40.45$

Los valores obtenidos en los datos según encuesta en el nivel II, indican que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se recuperan Q 246.44 en ventas y Q 40.45 para datos imputados.

5.2 INDICADORES FINANCIEROS

Son razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros para realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de una empresa. Los indicadores expresan los beneficios económicos respecto a la inversión de capital que pueda realizarse para su obtención; generalmente se expresan en términos porcentuales.

- **Clasificación de las razones financieras**

Las razones financieras se clasifican en estáticas y dinámicas.

- **Estáticas**

Expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores en libros de una partida o grupo de ellas del balance general. Estas no son aplicadas para el tema de la rentabilidad del ganado avícola del Municipio.

- **Dinámicas**

Expresa la relación cuantitativa que existe entre los valores de una partida o grupo de ellas del estado de resultado denominado también de pérdidas y ganancias. Las razones dinámicas son las que directamente se aplican en el desarrollo de la rentabilidad de las unidades avícolas.

- **Razones de rentabilidad (productividad)**

Miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o división de la misma, desde el punto de vista de la producción pecuaria estos indicadores permiten conocer los ingresos brutos de las actividades avícolas y que porcentaje de ganancia se ha obtenido en un período determinado.

Las razones de rentabilidad que se adaptan a la actividad avícola se pueden mencionar los siguientes:

- **Margen de utilidad**

Esta razón indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos y gastos, permite medir la participación de la ganancia neta por cada quetzal vendido, se presenta en porcentajes. La fórmula es:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
I	$\frac{68,939.00}{304,241.00}$	$\times 100 = 22.66$	$\frac{15,574.00}{304,241.00}$	$\times 100 = 5.12$

Los avicultores de nivel I, después de deducir los costos y gastos, incluido el Impuesto Sobre la Renta (ISR) obtienen una utilidad de 22.66% para los datos

encuesta y 5.12% en datos imputados. La diferencia entre los porcentajes de ganancia, es debido a que en los datos encuesta, el productor no contabiliza costo en la mano de obra, costos indirectos variables de acuerdo a las leyes laborales y costos fijos; esto conlleva a que la utilidad neta del avicultor resulte mayor que la imputada y que a la vez ésta se convierta en utilidad marginal.

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
II	$\frac{126,380.00}{490,900.00}$	$\times 100 = 25.74$	$\frac{106,455.00}{490,900.00}$	$\times 100 = 21.69$

Los avicultores de nivel II, después de deducir los costos y gastos, incluido el Impuesto sobre la Renta (ISR) obtienen una utilidad de 25.74% para los datos encuesta y 21.69% en datos imputados. La diferencia entre los porcentajes de ganancia, es debido a que en los datos encuesta el productor paga en mano de obra en salarios muy por debajo del mínimo regulado por la ley, en los costos indirectos variables no contabiliza las cuotas patronales IGSS y prestaciones laborales según acuerdo a las leyes laborales del país y además no considera costos fijos, esto conlleva a que la utilidad neta del avicultor resulte mayor que la imputada.

- **Margen de utilidad bruta o índice de ganancia marginal sobre ventas**

Esta razón indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos directos de producción en el engorde y destace de pollos, la cual se presenta en porcentajes. La fórmula es:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
I	$\frac{99,911.00}{304,241.00}$	X 100 = 32.84	$\frac{25,876.00}{304,241.00}$	X 100 = 8.50

Los avicultores de nivel I, después de deducir los costos directos de producción obtienen una utilidad marginal de 32.84% en datos encuesta y 8.50% para datos imputados. La diferencia entre los porcentajes anteriores radica en que el productor no considera como costo del proceso la mano de obra y costos indirectos variable de acuerdo a legislación laboral.

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
II	$\frac{183,939.00}{490,900.00}$	X 100 = 37.47	$\frac{157,423.00}{490,900.00}$	X 100 = 32.07

Los avicultores de nivel II, después de deducir los costos directos de producción obtienen una utilidad de 37.47% para datos encuesta y 32.07% según datos imputados. La diferencia entre ambas cifras radica en que el productor no considera como costo del proceso la mano de obra y costos indirectos variable de acuerdo a legislación laboral.

- **Margen de utilidad neta sobre costos y gastos**

Mide la participación de la ganancia neta con relación a los costos y gastos invertidos en el proceso de producción en un período determinado. Refleja cuantitativamente el éxito o fracaso de una empresa.

En la actividad pecuaria los costos y gastos están integrados por la inversión que se realiza en la adquisición de aves, los desembolsos en función de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para integrar el

costo del engorde y destace de pollo; con el objeto que las aves alcancen un óptimo rendimiento. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos de producción y gastos}} \times 100$$

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
I	$\frac{68,939.00}{204,330.00} \times 100$	= 33.74	$\frac{15,574.00}{281,670.00} \times 100$	= 5.53

El resultado obtenido en el nivel I, indica que la utilidad obtenida por cada quetzal invertido en costos y gastos es del 33.74% en la producción de engorde y destace de pollos, según datos encuesta y de la misma manera la relación de este índice para los datos imputados es de 5.53%.

Al analizar la diferencia considerable entre los resultados de los datos encuesta e imputados, se puede concluir que es debido a que en éstos últimos se cuantifica el costo total de producción y gastos fijos reales en el proceso productivo, los cuales no son contabilizados razonablemente por el avicultor.

Nivel	Datos encuesta	%	Datos imputados	%
II	$\frac{126,380.00}{307,741.00} \times 100$	= 41.06	$\frac{106,455.00}{336,617.00} \times 100$	= 31.62

El resultado obtenido en el nivel II, indica que la utilidad obtenida por cada quetzal invertido en costos y gastos es del 41.06% en la producción de engorde y el destace de pollos, según datos encuesta y de igual forma la relación de este índice para los datos imputados es del 31.48%.

La diferencia entre los datos del productor y los datos reales, es a causa de que avicultores pagan por concepto de mano de obra un bajo precio, por no considerar en los costos indirectos variables las cuotas patronales, prestaciones laborales y por no contabilizar correctamente los gastos fijos; todo lo anterior conlleva a un costo disminuido con respecto a los cálculos imputados.

En general la rentabilidad de la actividad avícola en el nivel II, en San Sebastián Coatlán es razonablemente aceptable, ya que el sistema bancario nacional paga por inversiones monetarias porcentajes de interés por debajo de los obtenidos en la actividad de engorde y destace de pollos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es aquel nivel de actividad o ventas, en el cual se cubren exactamente los costos de una empresa, un punto más alto significa obtener beneficios e inversamente un nivel de ventas más bajo el comportamiento es operar con pérdida, se le conoce con el nombre de Punto Muerto y Umbral de Rentabilidad.

El Punto de Equilibrio indica aquel número de unidades tal, que la empresa con esa venta no obtenga pérdidas ni ganancias.

Éste lo constituye la intersección del total de los ingresos con el total de los costos, este indicador muestra que volumen de ventas es necesario obtener para cubrir dichos costos. Como se indicó no obtiene pérdidas ni ganancias, pero arriba del se empieza a obtener utilidades lo que indica que la actividad resulta rentable cuando se obtienen ventas mayores al punto muerto. Es útil para representar y facilitar el estudio de las diversas alternativas que debe plantearse la administración de una empresa antes de haber modificación alguna en las condiciones operantes, con el objeto de seleccionar la alternativa más conveniente para el negocio y decidir por qué y cómo debe ejecutarse.

El punto de equilibrio puede ser expresado en valores y en unidades.

Fórmulas para su cálculo:

- Punto de equilibrio en valores = PEV

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}}$$

- Punto de equilibrio en unidades = PEU

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PV}}$$

SIMBOLOGÍA

PE	=	Punto de equilibrio
PEV	=	Punto de equilibrio en valores
PEU	=	Punto de equilibrio en unidades
GF	=	Gastos fijos
PV	=	Precio de venta
GM	=	Ganancia marginal

El desarrollo del punto de equilibrio en valores y unidades se hará por niveles I y II, debido a ello es necesario hacer un estado de resultados para cada nivel donde se muestre en forma desglosada las dos actividades del proceso avícola que son: El engorde de pollos (venta de pollo en pie) y el destace de pollos.

A continuación el estado de resultados del nivel I, el cual presenta los valores para la actividad de engorde y destace pollos; ya que los valores son distintos y merecen análisis independiente en la producción avícola.

El siguiente estado de resultado es un desglose del presentado en el capítulo de costos, que aparece como un estado financiero integrado de todo el proceso del engorde y destace de pollos.

Cuadro 53
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados Por Producto
Finca Subfamiliar - Nivel I
Del 01 de junio de 2003 al 30 junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENGORDE	%	DESTACE	%
Ventas	132,741	100	171,500	100
Pollos de engorde (4,214 X Q 31.50)	132,741			
Pollos destazados (4,900 X Q 35.00)			171,500	
(-) Costo de producción	124,762	94	153,602	90
Ganancia marginal	7,979	6	17,897	10
(-) Gastos fijos	1,487		1,818	
Ganancia antes I.S.R.	6,492		16,079	
(-) Impuesto sobre la renta 31%	2,013		4,984	
Utilidad neta	4,479		11,095	

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

- **Punto de equilibrio en valores nivel I**

Éste indica el volumen de ventas en términos monetarios que son necesarias para cubrir los costos de operación y no tener pérdidas y ganancias. La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}}$$

Pollos de engorde	PEV	Destace de pollos	PEV
$\frac{1,487.00}{0.0601}$	= 24,742.10	$\frac{1,818.00}{0.104355685}$	= 17,421.19

Los resultados indican que cuando los productores hayan vendido Q 24,742.10 en pollos en pie, habrán alcanzado el punto de equilibrio; lo que permite cubrir todos sus gastos, de igual forma para encontrar el nivel donde no haya pérdidas y ganancias en la actividad del destace de pollos hay que vender Q 17,421.19 en libras de pollo destazado.

- **Punto de equilibrio en unidades nivel I**

Indica el volumen de unidades que es indispensable producirse y venderse para no tener pérdidas y ganancias. La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PV}}$$

Pollos de engorde	PEU	Destace de pollos	PEU
$\frac{24,742.10}{31.50}$	= 785.46	$\frac{17,421.19}{10.00}$	= 1,742.119

El resultado de aplicar la fórmula del punto de equilibrio en unidades, indica que para no obtener pérdidas y ganancias los productores deben producir y vender 785.46 unidades de pollo en pie; lo que equivale a 3,534 libras y nueve onzas.

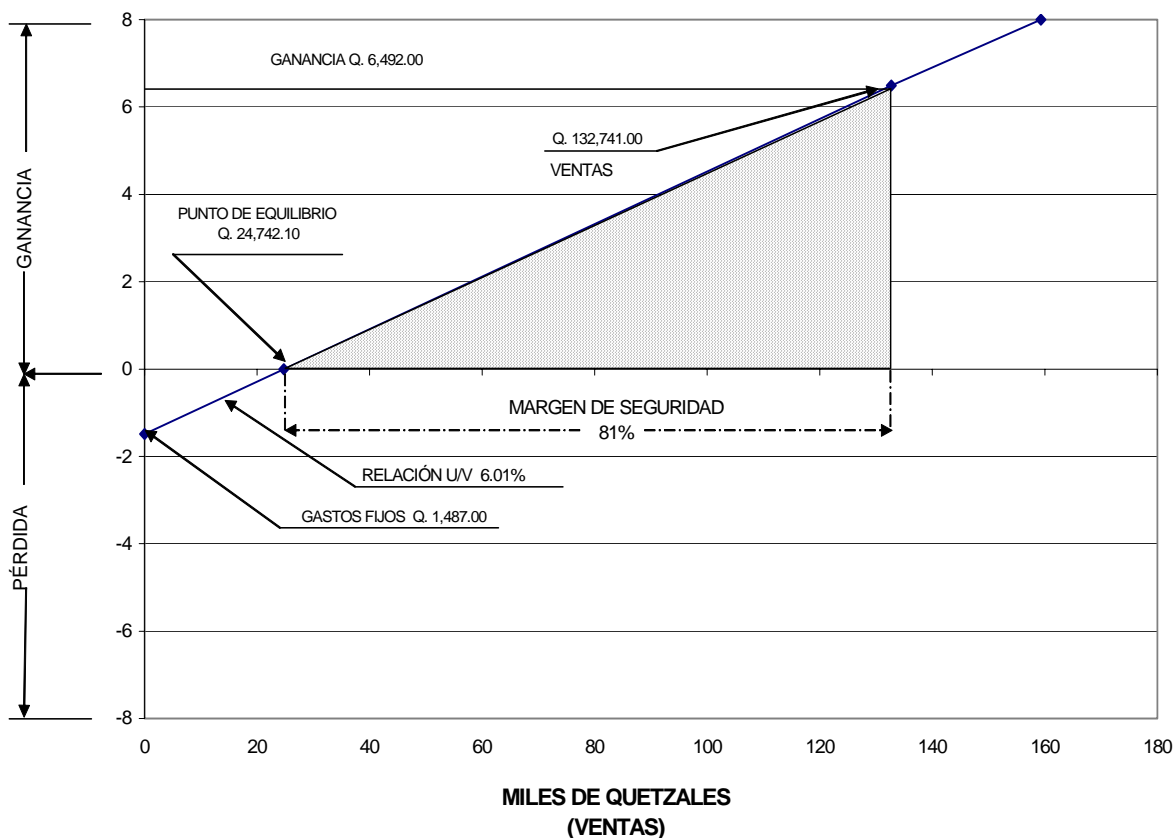
Para el destace de pollos, el resultado del punto de equilibrio en unidades indica que para no obtener pérdidas y ganancias los productores deben producir y vender 1,742 libras y dos onzas de carne beneficiada.

Para visualizar de mejor manera el punto de equilibrio en valores para la

producción de engorde y destace de pollo, a continuación se presenta en forma gráfica el resultado de las cantidades que son producto de la aplicación de las fórmulas anteriores, en su orden respectivo.

Gráfica 7

Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción Pollos de Engorde
Punto de Equilibrio en Valores
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004
(Cifras expresadas en Quetzales)

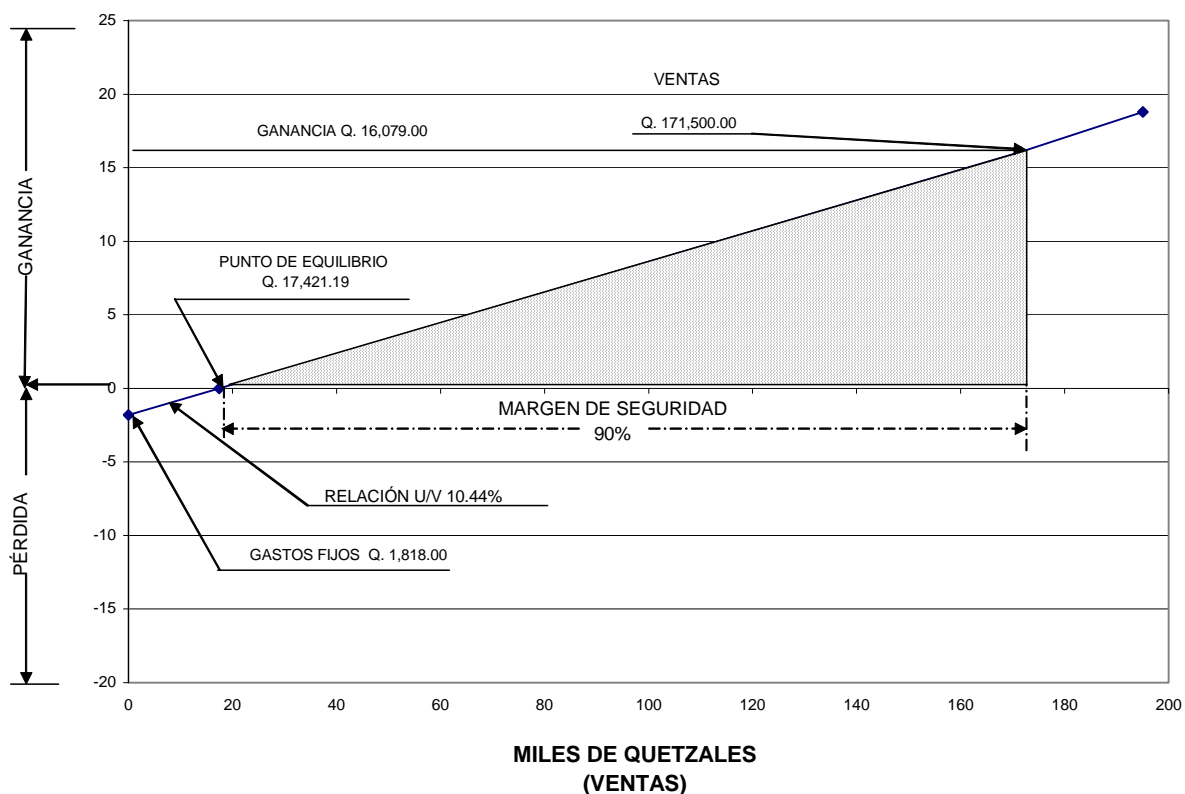


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,004.

En la gráfica esquemática del punto de equilibrio se observa que el margen de seguridad que tiene el avicultor para poder cubrir los costos operaciones del

81%, lo que indica que el productor tiene la plena seguridad de obtener ganancias después de cubrir en ventas Q 24,742.10 esto es, lograr el punto de equilibrio, por otro lado se determinó también la relación utilidad - venta en un 6.01% dicha utilidad es antes del Impuesto sobre la Renta.

Gráfica 8
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Producción Destace de Pollos
Punto de Equilibrio en Valores
Finca Subfamiliar - Nivel I
Año: 2004
(Cifras expresadas en Quetzales)



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

La gráfica muestra que el productor necesita vender Q 17,421.19 para cubrir todos sus costos de operación, y así no obtener pérdidas o ganancias. El

margen de seguridad representa un 90% de garantía que el avicultor llegue a alcanzar el punto de equilibrio, o sea, que existe la certeza que el productor obtenga ganancia de operación para éste período. Se determinó que la relación utilidad - venta en un 10.44% dicha utilidad es antes del Impuesto sobre la Renta.

El estado de resultados del nivel II presenta los valores para la actividad del engorde y destace de pollos, las cantidades difieren por el tipo de producto final que se genera, por lo que merecen análisis independiente en la producción avícola. Los datos siguientes son un desglose del estado de pérdidas y ganancias presentado en el capítulo de costos como un estado financiero integrado del proceso de engorde y destace de pollos.

Cuadro 54
Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados Por Producto
Finca Subfamiliar - Nivel II
Del 31 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras expresadas en quetzales)

CONCEPTO	ENGORDE	%	DESTACE	%
Ventas	130,900	100	360,000	100
Pollos de engorde (3,400 X 38.50)	130,900			
Pollos destazados (8,000 X Q 45.00)			360,000	
(-) Costo de producción	93,626	72	239,851	67
Ganancia marginal	37,274	28	120,149	33
(-) Gastos fijos	942		2,198	
Ganancia antes I.S.R.	36,332		117,951	
(-) Impuesto sobre la renta 31%	11,263		36,565	
Utilidad neta	25,069		81,386	

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

- **Punto de equilibrio en valores nivel II**

Este indica el volumen de ventas en términos monetarios que son necesarias para no tener pérdidas y ganancias. La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}}$$

Pollos de engorde	PEV	Destace de pollos	PEV
$\frac{942.00}{0.284747517}$	= 3,308.19	$\frac{1,818.00}{0.33374722}$	= 5,447.24

Los resultados revelan que cuando los productores hayan obtenido Q 3,308.19 en venta de pollos en pie, habrán alcanzado su punto de equilibrio; lo que permite cubrir todos sus gastos. De igual forma para encontrar el nivel de equilibrio entre ingresos y egresos los avicultores necesitan vender Q 5,447.24 en libras de pollo destazado.

- **Punto de equilibrio en unidades nivel II**

Este muestra el volumen de producción y ventas unitarias que son necesarias para no tener pérdidas y ganancias. La fórmula es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PV}}$$

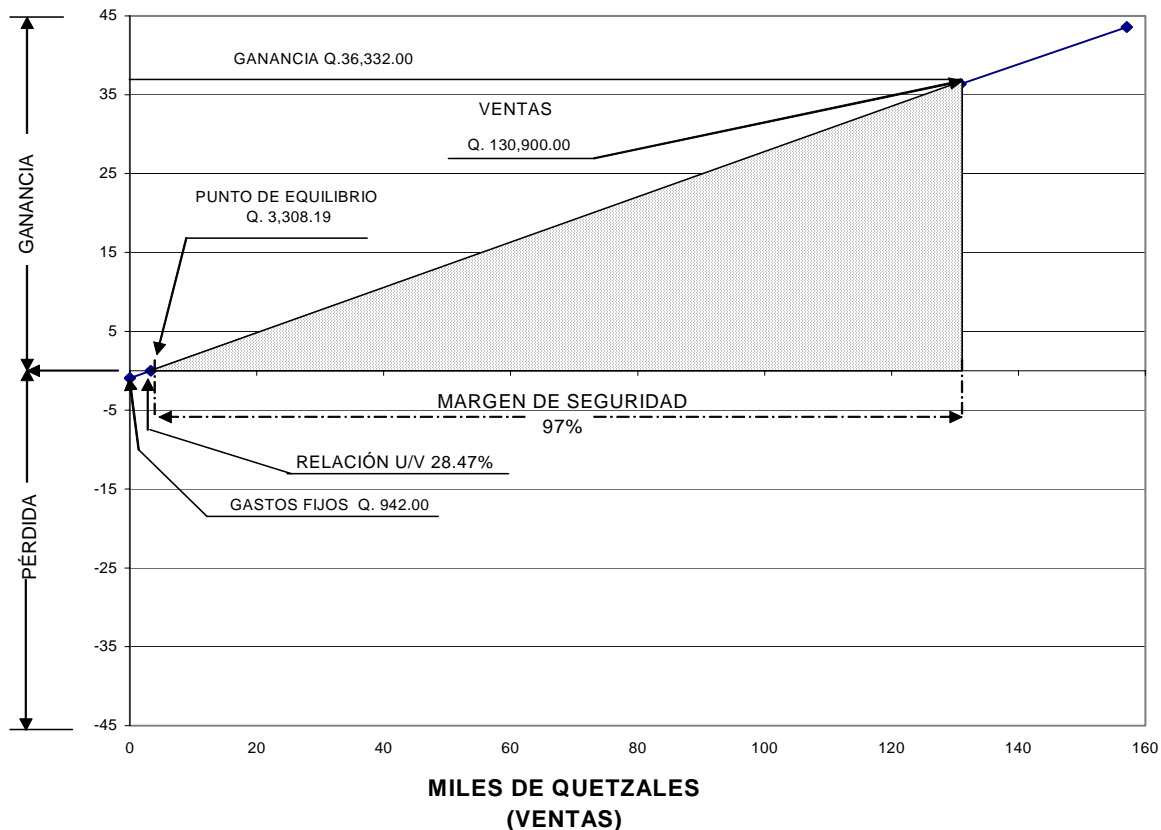
Pollos de engorde	PEU	Destace de pollos	PEU
$\frac{3,308.19}{38.50}$	85.93	$\frac{5,447.22}{10.00}$	544.72

El resultado de aplicar la fórmula del punto de equilibrio en unidades indica que para no obtener pérdidas y ganancias los productores deben producir y vender 85.93 pollos en pie; esto es igual a decir 472 libras y 10 onzas de pollo en pie.

El punto de equilibrio en unidades para el destace de pollos, demuestra que para equilibrar la relación pérdidas y ganancias los productores necesitan producir y vender 544 libras y 12 onzas de carne beneficiada.

Para visualizar de mejor manera el punto de equilibrio en valores para la actividad de engorde y destace de pollos, a continuación se presenta en forma gráfica el resultado de los valores resultantes de la aplicación de las fórmulas.

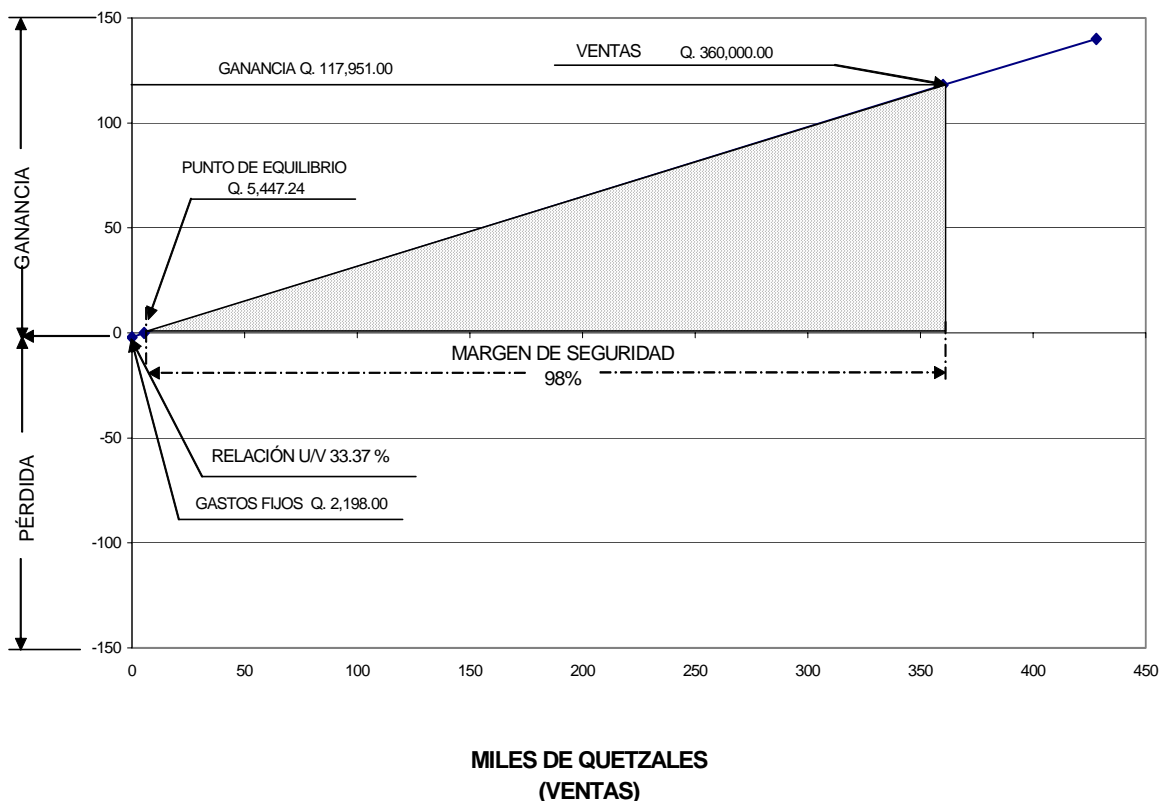
Gráfica 9
 Municipio de San Sebastián Coatán - Huehuetenango
 Producción Pollos de Engorde
 Punto de Equilibrio en Valores
 Finca Subfamiliar - Nivel II
 Año: 2004
 (Cifras expresadas en Quetzales)



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

En la gráfica esquemática del punto de equilibrio se observa que el margen de seguridad que tiene el avicultor para poder cubrir los costos operaciones es del 97%, lo que indica que el productor tiene la plena seguridad de obtener ganancias después de cubrir en ventas Q 3,308.19 esto es, lograr el punto de equilibrio, por otro lado se determinó también la relación utilidad - venta en un 28.47% dicha utilidad es antes del Impuesto sobre la Renta.

Gráfica 10
 Municipio de San Sebastián Coatlán - Huehuetenango
 Producción Destace de Pollos
 Punto de Equilibrio en Valores
 Finca Subfamiliar - Nivel II
 Año: 2004
 (Cifras expresadas en Quetzales)



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

La gráfica indica que el productor para balancear los egresos contra los ingresos posee un margen de seguridad del 98%, lo cual garantiza plenamente que el productor obtenga utilidades en forma inmediata. Para que el productor no gane ni pierda debe vender Q 5,447.24 en pollos destazados. Se determinó que la relación utilidad - venta en un 33.37% dicha utilidad es antes del Impuesto sobre la Renta.

CONCLUSIONES

De conformidad al análisis de los resultados expuestos en el desarrollo del presente trabajo de investigación y de acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas al municipio de San Sebastián Coatán departamento de Huehuetenango se determinan las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que la economía del Municipio se ve influenciada directamente por las remesas de los Estados Unidos de Norte América, debido a la falta de fuentes de trabajo y recursos económicos, los pobladores optan para emigrar al extranjero. Esto se ha convertido en un negocio fuerte, puesto que los niños desde temprana edad son orientados por los padres para que al cumplir 11 años decidan ir a trabajar al exterior del país, con el objetivo que envíen dinero para el mantenimiento de la familia; lo cual conlleva a que los habitantes se conviertan en consumidores potenciales, porque actualmente no les interesa trabajar la tierra y si lo hacen, la producción es mínima y para el autoconsumo. Como obtención a las remesas los pobladores tienen acceso a la construcción de viviendas las cuales son de buena calidad.

Además se ha logrado un avance en el servicio de la telecomunicación, principalmente en la Cabecera Municipal, pero con respecto a los servicios de salud y educación son escasos y deficientes por falta de recursos económicos y planes de desarrollo por parte de las entidades de gobierno.

2. La tenencia de la tierra no esta fuertemente marcada por un pequeño grupo de pobladores que tengan una concertación territorial dominante. Esto se debe a que la densidad de la población ha crecido y las propiedades son distribuidas entre los integrantes de las familias, de tal forma que las fincas

de mayor estrato se conviertan en fincas sub-familiares y microfincas, los terratenientes cedieron en herencia sus propiedades, debido a esto no se puede llegar a obtener una mayor producción para dedicar un porcentaje a la venta, porque se ven limitados a la pequeña extensión territorial que poseen, éste fenómeno afecta de cierta manera al Municipio ya que la actividad agrícola es la que genera mayores fuentes de empleo.

La producción relevante en el sector agrícola es el cultivo de maíz, en el pecuario se explota el ganado avícola y en el artesanal la elaboración de pan.

3. Se determinó que la producción pecuaria ocupa el tercer y último lugar de las actividades productivas de San Sebastián Coatán, la participación a nivel macroeconómica alcanza un 22.25% en cifras expresadas en quetzales, de este porcentaje la actividad principal del sector pecuario lo constituye el engorde y destace de pollos, esta se realiza por dos tipos de productores: Los que utilizan el nivel I y los que emplean el nivel II. La avicultura es importante debido a que los habitantes están acostumbrados a comer solo este tipo de carne y no otra, por lo que, tienen como plato típico el pollo.
4. Los avicultores no tienen un sistema contable adecuado que permita contabilizar las operaciones realizadas en su proceso productivo, los controles empíricos que aplican son limitantes para conocer el costo real de la producción total y unitaria. Además no consideran como parte del costo la mano de obra por ser esta 100% familiar, no tienen conocimientos de los costos indirectos variables y de las regulaciones legales existentes en el país que se de cumplir. Debido a lo anterior los costos según datos encuesta e imputados varían considerablemente al mostrar costos disminuidos en los datos del productor al momento de compararlos con los datos reales.

5. Según la investigación desarrollada los productores avícolas por desconocer con objetivamente los costos y gastos de la producción; venden en muchas ocasiones el producto final con un margen de utilidad bajo, por no cuantificar razonablemente los desembolsos de dinero; creen que obtienen ganancias elevadas aunque lo que hacen es recuperar el costo de producción en un período determinado. Los avicultores por no tener preparación académica se ven limitados a no llevar un sistema de costos adecuados; lo cual conlleva, a que la ganancia neta obtenida no sea correcta. La actividad de engorde y destace de pollo en el nivel I, tienen una ganancia marginal de un 32.84% según datos encuesta y un 8.51% para los datos reales, éste porcentaje disminuye en un 24.33%, debido a que al momento de calcular los datos basados con conocimientos contables, el resultado de los costo de producción son altos.

Los valores de rentabilidad alcanzados en la producción avícola, que aplican el nivel II es del 25.74% y 21.69% para datos encuesta e imputados en su orden respectivo, los cuales son aceptables; ya que el productor obtiene porcentajes por arriba de los que podrían generar si invirtieran la misma cantidad de dinero en los bancos del sistema nacional de Guatemala.

La venta de pollo destazado genera mayor rentabilidad en cifras absolutas y relativas en los dos niveles productivos, comparado con la venta de pollo en pie.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones derivadas de las conclusiones planteadas, con el objetivo de resolver los problemas descritos; éstas se plantean de la manera siguiente:

1. Es necesario hacer conciencia social a las personas que reciban remesas del extranjero, para que éstas aporten de acuerdo a sus condiciones económicas cierta cantidad de dinero para la creación de un fondo comunal, destinado a la educación primaria; con el objetivo que los niños se desarrollen y puedan obtener una adecuada educación, y que por medio de ésta puedan lograr el mejoramiento del Municipio y tener mayores oportunidades de superación en el país, con el propósito que no tengan la necesidad de viajar al extranjero, lejos de su hogar. Lo anterior deberá ser canalizado a través de la Municipalidad, organizaciones sociales y de pro-mejoramiento del Municipio,
2. El régimen de tenencia de la tierra de San Sebastián Coatán esta dividida en microfincas y fincas subfamiliares lo que provoca el monocultivismo en forma constante y esto perjudica inevitablemente la fertilidad de la tierra y disminuye el rendimiento de la producción, por eso es necesario promover la diversificación de los cultivos, ya que con esto se logrará evitar que la tierra sea infértil. Este programa debe ser solicitado por medio por la Cooperativa Coatán y la Municipalidad, para que se lleve a cabo por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y otras instituciones que conozcan con propiedad del tema agrícola y de suelos, con el objetivo que introduzcan nuevos cultivos al Municipio, donde se pueda aprovechar la tierra al máximo para obtener mejores rendimientos al beneficiarse de las bondades del clima y medio ambiente.

3. Para aumentar el volumen de la producción avícola es necesario de conocer las técnicas y poseer la experiencia básica para integrarse a los productores de pollos; ya que en el mercado per cápita a nivel de San Sebastián Coatán, no esta cubierto a nivel local, esto se puede observar porque en los días de plaza es usual encontrar venta de pollo proveniente de otros municipios. Para lograr obtener adiestramiento sobre el ganado avícola, la Municipalidad, que es la entidad que esta anuente al mejoramiento de la economía del pueblo y de los habitantes debe solicitar asesoría técnica canalizada en forma mediata de dos maneras: La primera, es por medio Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, por ser una entidad destinada para promover este tipo de producción, también puede solicitar al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, que proporcione inducción técnica con el manejo de pollos de engorde y la segunda, que los avicultores o personas interesadas en el desarrollo de esta actividad pecuaria, soliciten asistencia técnica a los proveedores ya existentes, como a futuros candidatos potenciales a convertirse en suplidores de insumos, para que éstos proporcionen programas de alimentación, bioseguridad y vacunación (profilaxia animal) que permita desarrollar en forma eficiente la actividad avícola y obtener mejores resultados.
4. Que los avicultores y Municipalidad soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y a la Universidad San Carlos de Guatemala, que impartan cursos básicos que proporcione al avicultor los conocimientos necesarios y suficientes que permitan establecer en forma clara y sencilla los costos y gastos de producción, que los oriente en lo relacionado a los precios de venta del producto; deberán incluir en éstos el porcentaje de ganancia marginal, con la finalidad implícita de obtener ganancias satisfactorias en un período determinado.

5. Según el análisis de rentabilidad de las unidades avícolas, la producción de engorde y destace de pollos, debe enfocarse en forma directa a destinar el 100% o el mayor porcentaje posible al proceso de destace de pollos; ya que, la venta por libra de carne beneficiada produce mejor rendimiento que la venta de de pollo en pie.

Se recomienda presentar los resultados de este informe a los avicultores del Municipio, debido a que la actividad obtiene un margen de rentabilidad alto, como se pudo apreciar en la gráfica de punto de equilibrio y en los indicadores financieros. Además, es urgente implementar programas de capacitación para los avicultores, ya que por medio de ellos, conocerán como determinar los costos y gastos incurridos en la producción, y así pondrán saber cuanto es la ganancia real que se obtiene por cada libra de pollo vendido, tanto en pie como en canal, de lo contrario corren el riesgo de desconocer si la actividad en el futuro será un éxito o un fracaso. Al estar al tanto de los conocimientos básicos necesarios financieros ayudará a tomar la decisión de seguir con el negocio o retirarse en el momento oportuno, con la visión de dedicarse a otra actividad productiva que, proporcione un rendimiento por arriba de las tasas de interés que paga el sistema financiero bancario nacional de Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, Primera parte, USAC, Guatemala 2005. Pág. 43 - 66. 190 Páginas.

ALDO S. TORRES SALINAS, Contabilidad de Costos. Editorial San Pablo. Segunda Edición. Colombia. 2002. Pág. 12. 525 Páginas.

ALIANZA, S.A., Manual de Crianza Pollos de Engorde. Sexta edición. Guatemala 2003. 184 Páginas.

CASHIN, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Editorial McGrawHill. Segunda edición. Estados Unidos de Norte América. Pág. 18. 590 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441 Código de Trabajo de la República de Guatemala y sus Reformas. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 2004. 172 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 63-87 Ley de Fomento Avícola. Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala. 2000. 120 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 12-2002 Código Municipal. Guatemala. 2004. 85 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala. 2004. 38 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. Guatemala. 2004. 119 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 295. Ley Orgánica del IGSS y en el Acuerdo Número 10-58 de la Junta Directiva del IGSS. Guatemala 2000. 98 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto Número 78-89. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Guatemala. 2001 Pág. 5 Páginas.

CUEVAS V., CARLOS FERNANDO. Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión, Editorial Córdova. Segunda edición. Bogota D.C. 2001. Pág. 3. 250 Páginas.

DEPARTAMENTO PECUARIO AVICULTURA. Manejo de Pollitos de Engorde y Postura Comercial, -INTECAP- (Material de Apoyo Sector Primario Departamento Pecuario). Guatemala 1997. 75 Páginas.

ESCAMILLA, LEOPOLDO. Manual Práctico de Avicultura Moderna. Tercera edición, Guatemala. 2004. 150 Páginas.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE-, Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Sebastián Coatán del Departamento de Huehuetenango. Ejecutado por la Fundación Centroamericana de Desarrollo (Funcede), con el apoyo financiero del Fondo Nacional para la Paz (Fonapaz) Guatemala 1994. 85 Páginas.

GÓMEZ BRAVO, OSCAR. Contabilidad de Costos. Editorial McGraw-Hill Tercera edición. Colombia. 1999. 259 Páginas.

GUAJARDO CANTÚ, GERARDO. Contabilidad un Enfoque para los Usuarios, Editorial McGrawHill. Cuarta edición México 2001, Pág. 427. 682 Páginas.

HORNGREN, CHARLES T. Contabilidad, Editorial Pearson Educación. Tercera edición. México 2002. Pág. 21. 450 Páginas.

HORNGREN, CHARLES T. Contabilidad de Costos, un Enfoque de Gerencia Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. Universidad del Valle, Calí, Colombia. Noviembre 1988. Pág. 46. 537 Páginas.

LAURENCE J., GITMAN. Principios de Administración Financiera. Litografía Ingramex, S.A. Décima edición. México 2003 Pág. 494. 676 Páginas.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Documento de apoyo docente. Guatemala. 2003. 215 Páginas.

MILTON, RONALD W. Contabilidad Gerencial. Editorial McGrawHill. Tercera edición. Estados Unidos de Norte América. 2000. Pág. 57. 489 Páginas.

PURINA, S.A. Manual de Crianza Pollos de Engorde. Octava edición. Guatemala 2000. 186 Páginas.

SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos. Editorial Impresos EOKA. Guatemala por 1999. 115 Páginas.

TORRES SALINAS, ALDO S. Contabilidad de Costos. Editorial Capullez. Segunda Edición. Colombia. 2002. Pág. 12. 493 Páginas.

WESTON J., FRED. Fundamentos de Administración Financiera. Editorial McGraw-Hill. Décima edición. México 1995. 339 Páginas.